



2,4GHz
802.11g

Wireless-G

Broadband Router
with RangeBooster

User Guide



Model No. **WRT54GR (EU/LA/UK)**

CISCO SYSTEMS



Copyright and Trademarks

Specifications are subject to change without notice. Linksys is a registered trademark or trademark of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries. Copyright © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

How to Use This User Guide

This User Guide has been designed to make understanding networking with the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster easier than ever. Look for the following items when reading this User Guide:



This checkmark means there is a note of interest and is something you should pay special attention to while using the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.



This exclamation point means there is a caution or warning and is something that could damage your property or the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.



This question mark provides you with a reminder about something you might need to do while using the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.

In addition to these symbols, there are definitions for technical terms that are presented like this:

word: definition.

Also, each figure (diagram, screenshot, or other image) is provided with a figure number and description, like this:

Figure 0-1: Sample Figure Description

Figure numbers and descriptions can also be found in the “List of Figures” section in the “Table of Contents”.

Table of Contents

Chapter 1: Introduction	1
Welcome	1
What's in this User Guide?	2
Chapter 2: Planning Your Wireless Network	4
Network Topology	4
Ad-Hoc versus Infrastructure Mode	4
Network Layout	4
Chapter 3: Getting to Know the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster	6
The Back Panel	6
The Front Panel	7
Chapter 4: Connecting the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster	8
Hardware Installation for Connection to Your Broadband Modem	8
Chapter 5: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster	10
Overview	10
The Setup Tab - Basic Setup	11
The Setup Tab - DDNS	15
The Setup Tab - MAC Address Clone	16
The Setup Tab - Advanced Routing	17
The Wireless Tab - Basic Wireless Settings	18
The Wireless Tab - Wireless Security	19
The Wireless Tab - Wireless MAC Filter	22
The Wireless Tab - Advanced Wireless Settings	23
The Security Tab - Firewall	25
The Security Tab - VPN Passthrough	26
The Access Restrictions Tab - Internet Access Policy	26
The Applications and Gaming Tab - Single Port Forwarding	28
The Applications and Gaming Tab - Port Range Forwarding	29
The Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering	30
The Applications and Gaming Tab - DMZ	30

The Administration Tab - Management	31
The Administration Tab - Log	33
The Administration Tab - Diagnostics	34
The Administration Tab - Factory Defaults	35
The Administration Tab - Firmware Upgrade	35
The Status Tab - Router	36
The Status Tab - Local Network	37
The Status Tab - Wireless Network	37
Appendix A: Troubleshooting	38
Common Problems and Solutions	38
Frequently Asked Questions	46
Appendix B: Wireless Security	53
Security Precautions	53
Security Threats Facing Wireless Networks	53
Appendix C: Upgrading Firmware	56
Appendix D: Windows Help	57
Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter	58
Windows 98SE or Me Instructions	58
Windows 2000 or XP Instructions	58
For the Router's Web-based Utility	59
Appendix F: Glossary	60
Appendix G: Specifications	65
Appendix H: Warranty Information	67
Appendix I: Regulatory Information	68
Appendix J: Contact Information	79

List of Figures

Figure 3-1: The Router's Back Panel	6
Figure 3-2: The Router's Front Panel	7
Figure 4-1: Connecting Your Internet Connection	8
Figure 4-2: Connecting Your Network Devices	9
Figure 4-3: Connecting the Power	9
Figure 5-1: Password Screen	10
Figure 5-2: Setup Tab - Basic Setup	11
Figure 5-3: DHCP Connection Type	11
Figure 5-4: Static IP Connection Type	11
Figure 5-5: PPPoE Connection Type	12
Figure 5-6: PPTP Connection Type	12
Figure 5-7: HeartBeat Signal Connection Type	13
Figure 5-8: Optional Settings	13
Figure 5-9: Router IP	13
Figure 5-10: DHCP Server Settings	14
Figure 5-11: Static DHCP Client List	14
Figure 5-12: DHCP Client Table	14
Figure 5-13: Time Setting	14
Figure 5-14: Setup Tab - DDNS.com	15
Figure 5-15: Setup Tab - TZ0.com	15
Figure 5-16: Setup Tab - MAC Address Clone	16
Figure 5-17: Setup Tab - Advanced Routing	17
Figure 5-18: Setup Tab - Routing Table	17
Figure 5-19: Wireless Tab - Basic Wireless Settings	18
Figure 5-20: Wireless Tab - Wireless Security (WEP)	19
Figure 5-21: Wireless Tab - Wireless Security (WPA-Personal)	19
Figure 5-22: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2)	20
Figure 5-23: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2-Mixed)	20
Figure 5-24: Wireless Tab - Wireless Security (WPA Enterprise)	20
Figure 5-25: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2 + RADIUS)	21
Figure 5-26: Wireless Tab - Wireless Security (RADIUS)	21

Figure 5-27: Wireless Tab - Wireless MAC Filter	22
Figure 5-28: Wireless Client List	22
Figure 5-29: Wireless Tab - Advanced Wireless Settings	23
Figure 5-30: Security Tab - Firewall	25
Figure 5-31: Security Tab - VPN Passthrough.	26
Figure 5-32: Access Restrictions Tab - Internet Access Policy.	26
Figure 5-33: Internet Policy Summary	27
Figure 5-34: List of PCs.	27
Figure 5-35: Applications and Gaming Tab - Single Port Forwarding.	28
Figure 5-36: Applications and Gaming Tab - Port Range Forward	29
Figure 5-37: Applications and Gaming Tab - Port Triggering	30
Figure 5-38: Applications and Gaming Tab - DMZ	30
Figure 5-39: Administration Tab - Management.	31
Figure 5-40: Administration Tab - Log	33
Figure 5-41: Administration Tab - Incoming Log	33
Figure 5-42: Administration Tab - Diagnostics	34
Figure 5-43: The Ping Test	34
Figure 5-44: The Traceroute Test	34
Figure 5-45: Administration Tab - Factory Defaults	35
Figure 5-46: Administration Tab - Firmware Upgrade	35
Figure 5-47: Status Tab - Router	36
Figure 5-48: Status Tab - Router with PPPoE IP Connection	36
Figure 5-49: Status Tab - Local Network	37
Figure 5-50: DHCP Clients Table	37
Figure 5-51: Status Tab - Wireless Network.	37
Figure C-1: Upgrade Firmware	56
Figure E-1: IP Configuration Screen	58
Figure E-2: MAC Address/Adapter Address.	58
Figure E-3: MAC Address/Physical Address	58
Figure E-4: MAC Address Filter List	59
Figure E-5: Wireless Client List.	59
Figure E-6: MAC Address Cloning	59

Chapter 1: Introduction

Welcome

Thank you for choosing the Linksys Wireless-G Broadband Router with RangeBooster. The Wireless-G Broadband Router with RangeBooster will allow you to network wirelessly better than ever, sharing Internet access, files and fun, easily and securely and with a greater range of up to twice as far as standard Wireless-G.

How does the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster do all of this? A router is a device that allows access to an Internet connection over a network. With the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster, this access can be shared over the four switched ports or via the wireless broadcast at up to 11Mbps for Wireless-B or up to 54Mbps for Wireless-G.

Use the WPA standard to secure your wireless network while the whole network is protected through a Stateful Packet Inspection (SPI) firewall and Network Address Translation (NAT) technology. You can also access the Router's features through the easy-to-use, browser-based utility.

But what does all of this mean?

Networks are useful tools for sharing computer resources. You can access one printer from different computers and access data located on another computer's hard drive. Networks are even used for playing multiplayer video games. So, networks are not only useful in homes and offices, they can also be fun.

PCs on a wired network create a LAN, or Local Area Network. They are connected with Ethernet cables, which is why the network is called "wired".

PCs equipped with wireless cards or adapters can communicate without cumbersome cables. By sharing the same wireless settings, within their transmission radius, they form a wireless network. This is sometimes called a WLAN, or Wireless Local Area Network. The Wireless-G Broadband Router with RangeBooster bridges wireless networks of both 802.11b and 802.11g standards and wired networks, allowing them to communicate with each other.

Linksys recommends using the Setup CD-ROM for first-time installation of the Router. If you do not wish to run the Setup Wizard on the Setup CD-ROM, then use the instructions in this Guide to help you connect the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster, set it up, and configure it to bridge your different networks. These instructions should be all you need to get the most out of the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.

wpa (wi-fi protected access): a wireless security protocol using TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) encryption, which can be used in conjunction with a RADIUS server.

spi (stateful packet inspection) **firewall**: a technology that inspects incoming packets of information before allowing them to enter the network.

firewall: Security measures that protect the resources of a local network from intruders.

nat (network address translation): NAT technology translates IP addresses of a local area network to a different IP address for the Internet.

lan (local area network): The computers and networking products that make up the network in your home or office.

What's in this User Guide?

This user guide covers the steps for setting up and using the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.

- **Chapter 1: Introduction**
This chapter describes the Router's applications and this User Guide.
- **Chapter 2: Planning Your Wireless Network**
This chapter describes the basics of wireless networking.
- **Chapter 3: Getting to Know the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster**
This chapter describes the physical features of the Router.
- **Chapter 4: Connecting the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster**
This chapter instructs you on how to connect the Router to your network.
- **Chapter 5: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster**
This chapter explains how to use the Web-based Utility to configure the settings on the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.
- **Appendix A: Troubleshooting**
This appendix describes some problems and solutions, as well as frequently asked questions, regarding installation and use of the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.
- **Appendix B: Wireless Security**
This appendix explains the risks of wireless networking and some solutions to reduce the risks.
- **Appendix C: Upgrading Firmware**
This appendix instructs you on how to upgrade the firmware on the Router should you need to do so.
- **Appendix D: Windows Help**
This appendix describes how you can use Windows Help for instructions about networking, such as installing the TCP/IP protocol.
- **Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for your Ethernet Adapter.**
This appendix describes how to find the MAC address for your computer's Ethernet adapter so you can use the MAC filtering and/or MAC address cloning feature of the Router.
- **Appendix F: Glossary**
This appendix gives a brief glossary of terms frequently used in networking.

Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

- **Appendix G: Specifications**
This appendix provides the technical specifications for the Router.
- **Appendix H: Warranty Information**
This appendix supplies the warranty information for the Router.
- **Appendix I: Regulatory Information**
This appendix supplies the regulatory information regarding the Router.
- **Appendix J: Contact Information**
This appendix provides contact information for a variety of Linksys resources, including Technical Support.

Chapter 2: Planning Your Wireless Network

Network Topology

A wireless local area network (WLAN) is exactly like a regular local area network (LAN), except that each computer in the WLAN uses a wireless device to connect to the network. Computers in a WLAN share the same frequency channel and SSID, which is an identification name shared by the wireless devices belonging to the same wireless network.

ssid (service set identifier): your wireless network's name.

Ad-Hoc versus Infrastructure Mode

Unlike wired networks, wireless networks have two different modes in which they may be set up: infrastructure and ad-hoc. An infrastructure configuration is a WLAN and wired LAN communicating to each other through an access point. An ad-hoc configuration is wireless-equipped computers communicating directly with each other. Choosing between these two modes depends on whether or not the wireless network needs to share data or peripherals with a wired network or not.

infrastructure: a wireless network that is bridged to a wired network via an access point.

ad-hoc: a group of wireless devices communicating directly to each other (peer-to-peer) without the use of an access point.

If the computers on the wireless network need to be accessible by a wired network or need to share a peripheral, such as a printer, with the wired network computers, the wireless network should be set up in Infrastructure mode. The basis of Infrastructure mode centers around a wireless router or an access point, such as the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster, which serves as the main point of communications in a wireless network. The Router transmits data to PCs equipped with wireless network adapters, which can roam within a certain radial range of the Router. You can arrange the Router and multiple access points to work in succession to extend the roaming range, and you can set up your wireless network to communicate with your Ethernet hardware as well.

If the wireless network is relatively small and needs to share resources only with the other computers on the wireless network, then the Ad-Hoc mode can be used. Ad-Hoc mode allows computers equipped with wireless transmitters and receivers to communicate directly with each other, eliminating the need for a wireless router or access point. The drawback of this mode is that in Ad-Hoc mode, wireless-equipped computers are not able to communicate with computers on a wired network. And, of course, communication between the wireless-equipped computers is limited by the distance and interference directly between them.

Network Layout

The Wireless-G Broadband Router with RangeBooster has been specifically designed for use with both your 802.11b and 802.11g products. Now, products using these standards can communicate with each other.

Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

The Wireless-G Broadband Router with RangeBooster is compatible with all 802.11b and 802.11g adapters, such as the Notebook Adapters (WPC54G, WPC11) for your laptop computers, PCI Adapter (WMP54G, WMP11) for your desktop PC, and USB Adapter (WUSB54G, WUSB11) when you want to enjoy USB connectivity. The Broadband Router will also communicate with the Wireless PrintServer (WPS54G) and Wireless Ethernet Bridges (WET54G, WET11).

When you wish to connect your wireless network with your wired network, you can use the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster's four LAN ports. To add more ports, any of the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster's LAN ports can be connected to any of Linksys's switches (such as the SD205 or SD208).

With these, and many other, Linksys products, your networking options are limitless. Go to the Linksys website at www.linksys.com/international for more information about products that work with the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.

Chapter 3: Getting to Know the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

The Back Panel

The Router's ports, where the cables are connected, are located on the back panel.

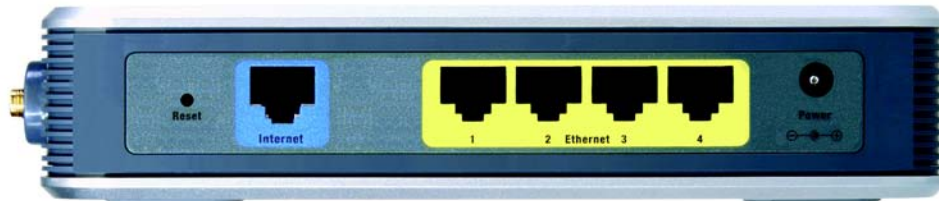


Figure 3-1: The Router's Back Panel

Reset Button

There are two ways to reset the Router's factory defaults. Either press the **Reset Button**, for approximately five seconds, or restore the defaults from the Administration tab - Factory Defaults in the Router's Web-based Utility.

Internet

The **Internet** port is where you will connect your broadband Internet connection.

Ethernet 1, 2, 3, 4

These ports (1, 2, 3, 4) connect the Router to your networked PCs and other Ethernet network devices.

Power

The **Power** port is where you will connect the power adapter.



IMPORTANT: Resetting the Router will erase all of your settings (Internet connection, wireless security, and other settings) and replace them with the factory defaults. Do not reset the Router if you want to retain these settings.

The Front Panel

The Router's LEDs are located on the front panel.



Figure 3-2: The Router's Front Panel

Ethernet 1, 2, 3, 4	Green. These numbered LEDs, corresponding with the numbered ports on the Router's back panel, serve two purposes. If the LED is continuously lit, the Router is successfully connected to a device through that port. A flashing LED indicates network activity over that port.
DMZ	Green. The DMZ LED indicates when the DMZ function is being used. This LED will remain lit as long as DMZ is enabled.
Internet	Green. The Internet LED lights up when there is a connection made through the Internet port.
Wireless	Green. The Wireless LED lights up whenever there is a successful wireless connection. If the LED is flashing, the Router is actively sending or receiving data over the network.
Power	Green. The Power LED lights up and will stay on while the Router is powered on.

Chapter 4: Connecting the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

Hardware Installation for Connection to Your Broadband Modem

1. Power down your network devices.
2. Locate an optimum location for the Router. The best place for the Router is usually at the center of your wireless network, with line of sight to all of your mobile stations.
3. Fix the direction of the antennas. Place the antennas at a 45 degree angle for best performance.
4. Connect a standard Ethernet network cable to the Router's Internet port. Then, connect the other end of the Ethernet cable to your cable or DSL broadband modem.

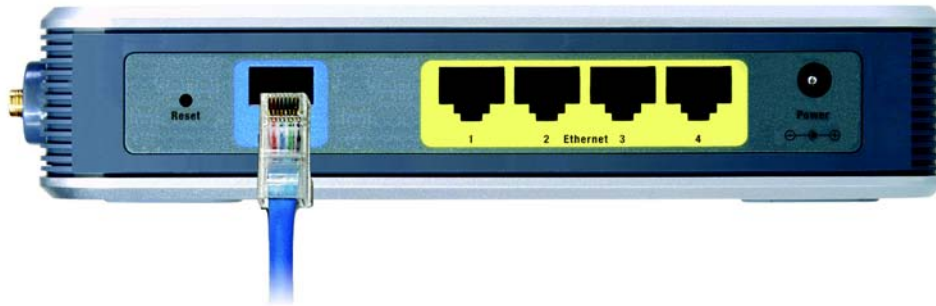


Figure 4-1: Connecting Your Internet Connection

5. Connect your network PCs or Ethernet devices to the Router's numbered ports using standard Ethernet network cabling.

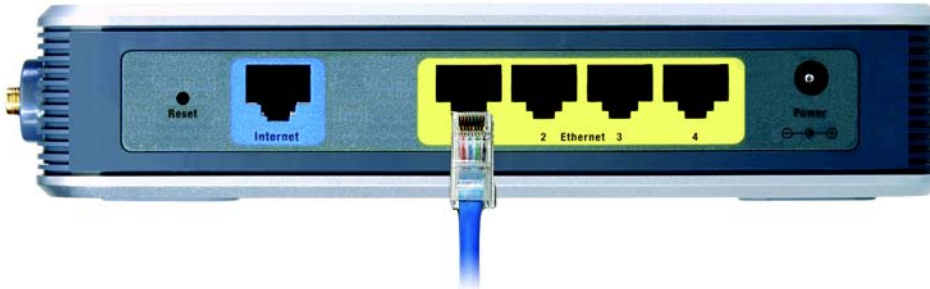


Figure 4-2: Connecting Your Network Devices

6. Connect the AC power adapter to the Router's Power port and the other end into an electrical outlet. Only use the power adapter supplied with the Router. Use of a different adapter may result in product damage.



IMPORTANT: Make sure you use the power adapter that is supplied with the Router. Use of a different power adapter could damage the Router.



Figure 4-3: Connecting the Power

Now that the hardware installation is complete, proceed to “Chapter 5: Setting up the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster,” for directions on how to configure the Router.

Chapter 5: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

Overview



NOTE: For first-time installation, Linksys recommends using the Setup Wizard on the Setup CD-ROM. If you want to configure advanced settings, use this chapter to learn about the Web-based Utility.



HAVE YOU: Enabled TCP/IP on your PCs? PCs communicate over the network with this protocol. Refer to “Appendix D: Windows Help” for more information on TCP/IP.

Linksys recommends using the Setup CD-ROM for first-time installation of the Router. If you do not wish to run the Setup Wizard on the Setup CD-ROM, then you can use the Web-based Utility to configure the Router. For advanced users, you may configure the Router’s advanced settings through the Web-based Utility.

This chapter will describe each web page in the Utility and each page’s key functions. The utility can be accessed via your web browser through use of a computer connected to the Router. For a basic network setup, most users will use these two screens of the Utility:

- **Basic Setup.** On the *Basic Setup* screen, enter the settings provided by your ISP.
- **Management.** Click the **Administration** tab and then the **Management** tab. The Router’s default password is **admin**. To secure the Router, change the Password from its default.

There are seven main tabs: Setup, Wireless, Security, Access Restrictions, Applications & Gaming, Administration, and Status. Additional tabs will be available after you click one of the main tabs.

To access the Web-based Utility, launch Internet Explorer or Netscape Navigator, and enter the Router’s default IP address, **192.168.1.1**, in the *Address* field. Then press **Enter**.

A password request page, shown in Figure 5-1 will appear. (Non-Windows XP users will see a similar screen.) Leave the *User Name* field blank. The first time you open the Web-based Utility, use the default password **admin**. (You can set a new password from the Administration tab’s *Management* screen.) Then click the **OK** button.



Figure 5-1: Password Screen

The Setup Tab - Basic Setup

The first screen that appears displays the Setup tab. This allows you to change the Router's general settings. Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

Internet Setup

The Internet Setup section configures the Router to your Internet connection. Most of this information can be obtained through your ISP.

Internet Connection Type

Choose the type of Internet connection your ISP provides from the drop-down menu.

- **DHCP.** By default, the Router's Internet Connection Type is set to **Automatic Configuration - DHCP**, which should be kept only if your ISP supports DHCP or you are connecting through a dynamic IP address.
- **Static IP.** If you are required to use a permanent IP address to connect to the Internet, select **Static IP**.

Internet IP Address. This is the Router's IP address, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP Address you need to specify here.

Subnet Mask. This is the Router's Subnet Mask, as seen by users on the Internet (including your ISP). Your ISP will provide you with the Subnet Mask.

Default Gateway. Your ISP will provide you with the Gateway Address, which is the ISP server's IP address.

DNS. Your ISP will provide you with at least one DNS (Domain Name System) Server IP Address.

Figure 5-2: Setup Tab - Basic Setup

Figure 5-3: DHCP Connection Type

Figure 5-4: Static IP Connection Type

Static IP address: a fixed address assigned to a computer or device connected to a network.

- **PPPoE.** Some DSL-based ISPs use PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) to establish Internet connections. If you are connected to the Internet through a DSL line, check with your ISP to see if they use PPPoE. If they do, you will have to enable **PPPoE**.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Connect on Demand: Max Idle Time. You can configure the Router to cut the Internet connection after it has been inactive for a specified period of time (Max Idle Time). If your Internet connection has been terminated due to inactivity, Connect on Demand enables the Router to automatically re-establish your connection as soon as you attempt to access the Internet again. If you wish to activate Connect on Demand, click the radio button. In the *Max Idle Time* field, enter the number of minutes you want to have elapsed before your Internet connection terminates.

Keep Alive Option: Redial Period. If you select this option, the Router will periodically check your Internet connection. If you are disconnected, then the Router will automatically re-establish your connection. To use this option, click the radio button next to *Keep Alive*. In the *Redial Period* field, you specify how often you want the Router to check the Internet connection. The default Redial Period is 30 seconds.

- **PPTP.** Point-to-Point Tunneling Protocol (**PPTP**) is a service that applies to connections in Europe only.

Server IP Address. This is the Router's IP address, as seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP Address you need to specify here.

Subnet Mask. This is the Router's Subnet Mask, as seen by users on the Internet (including your ISP). Your ISP will provide you with the Subnet Mask.

Default Gateway. Your ISP will provide you with the Gateway Address.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Connect on Demand: Max Idle Time. You can configure the Router to cut the Internet connection after it has been inactive for a specified period of time (Max Idle Time). If your Internet connection has been terminated due to inactivity, Connect on Demand enables the Router to automatically re-establish your connection as soon as you attempt to access the Internet again. If you wish to activate Connect on Demand, click the radio button. In the *Max Idle Time* field, enter the number of minutes you want to have elapsed before your Internet connection terminates.

Keep Alive Option: Redial Period. If you select this option, the Router will periodically check your Internet connection. If you are disconnected, then the Router will automatically re-establish your connection. To use this option, click the radio button next to *Keep Alive*. In the *Redial Period* field, you specify how often you want the Router to check the Internet connection. The default Redial Period is 30 seconds.

The screenshot shows the 'Internet Connection Type' configuration page. The 'Internet Connection Type' dropdown is set to 'PPPoE'. Below it, there are input fields for 'Username:' and 'Password:'. At the bottom, there are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes.' (which is selected) and 'Keep Alive: Redial Period 30 Seconds.'.

Figure 5-5: PPPoE Connection Type

The screenshot shows the 'Internet Connection Type' configuration page. The 'Internet Connection Type' dropdown is set to 'PPTP'. Below it, there are input fields for 'Server IP Address:', 'Subnet Mask:', and 'Default Gateway:', each with four small input boxes for digits. There are also input fields for 'Username:' and 'Password:'. At the bottom, there are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes.' (which is selected) and 'Keep Alive: Redial Period 30 Seconds.'.

Figure 5-6: PPTP Connection Type

- **HeartBeat Signal.** HeartBeat Signal (HBS) is a service that applies to connections in Australia only. If your ISP is Telstra, then select **HeartBeat Signal**.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Server IP Address. This is the IP address that the Router has, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP Address you need to specify here.

Figure 5-7: HeartBeat Signal Connection Type

Optional Settings

Some of these settings may be required by your ISP. Verify with your ISP before making any changes.

Host Name. In this field, you can type a name of up to 39 characters to represent the Router.

Host Name/Domain Name. These fields allow you to supply a host and domain name for the Router. Some ISPs, usually cable ISPs, require these names as identification. You may have to check with your ISP to see if your broadband Internet service has been configured with a host and domain name. In most cases, leaving these fields blank will work.

MTU. MTU is the Maximum Transmission Unit. It specifies the largest packet size permitted for Internet transmission. The default setting, **Manual**, allows you to enter the largest packet size that will be transmitted. You should leave this value in the 1200 to 1500 range. To have the Router select the best MTU for your Internet connection, select **Auto**.

Figure 5-8: Optional Settings

Network Setup

The Network Setup section changes the settings on the network connected to the Router's Ethernet ports. Wireless Setup is performed through the Wireless tab.

Router IP

This presents both the Router's IP Address and Subnet Mask as seen by your network.

Figure 5-9: Router IP

DHCP Server Settings

The settings allow you to configure the Router's Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) server function. The Router can be used as a DHCP server for your network. A DHCP server automatically assigns an IP address to each computer on your network. If you choose to enable the Router's DHCP server option, you must configure all of your network PCs to connect to a DHCP server (the Router), and make sure there is no other DHCP server on your network.

DHCP Server. DHCP is enabled by factory default. If you already have a DHCP server on your network, or you don't want a DHCP server, then click the **Disable** radio button (no other DHCP features will be available).

Start IP Address. Enter a value for the DHCP server to start with when issuing IP addresses. Because the Router's default IP address is 192.168.1.1, the Starting IP Address must be 192.168.1.2 or greater, but smaller than 192.168.1.253. The default Starting IP Address is **192.168.1.100**.

Maximum Number of DHCP Users. Enter the maximum number of PCs that you want the DHCP server to assign IP addresses to. This number cannot be greater than 253. The default is 50.

Client Lease Time. The Client Lease Time is the amount of time a network user will be allowed connection to the Router with their current dynamic IP address. Enter the amount of time, in minutes, that the user will be "leased" this dynamic IP address. After the time is up, the user will be automatically assigned a new dynamic IP address. The default is 0 minutes, which means one day.

Static DNS (1-3). The Domain Name System (DNS) is how the Internet translates domain or website names into Internet addresses or URLs. Your ISP will provide you with at least one DNS Server IP Address. If you wish to use another, type that IP Address in one of these fields. You can type up to three DNS Server IP Addresses here. The Router will use these for quicker access to functioning DNS servers.

WINS. The Windows Internet Naming Service (WINS) manages each PC's interaction with the Internet. If you use a WINS server, enter that server's IP Address here. Otherwise, leave this blank.

Static DHCP Client button. The **Static DHCP Client** button is used if you want to assign a fixed IP address to a MAC address. Enter the static local IP address in the *Assign this IP* field, and enter the MAC address of the PC in the *To this MAC* field. Then click the **Enabled** checkbox. When you have finished your entries, click the **Save Settings** button to save your changes. Click the **Cancel Changes** button to cancel your changes. To exit this screen, click the **Close** button.

DHCP Client Table button. On the *DHCP Client Table* screen, you will see a list of DHCP clients with the following information: Client Name, Interface, IP Address, and MAC Address. From the *Sort by* drop-down menu, you can sort the table by Client Name, Interface, IP Address, or MAC Address. If you want to add any of the DHCP clients to the Static DHCP Client List, then click the **Save to Static DHCP Client List** checkbox and then click the **Save Settings** button. Click the **Cancel Changes** button to cancel your changes. To view the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen, click the **Close** button.

Time Setting

Change the time zone in which your network functions from this pull-down menu. (You can even automatically adjust for daylight savings time.)

DHCP Server Setting

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

Start IP Address: 192.168.1.100

Maximum Number of Users: 50

IP Address Range: 192.168.1.100 ~ 149

Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)

Static DNS 1: 0.0.0.0

Static DNS 2: 0.0.0.0

Static DNS 3: 0.0.0.0

WINS: 0.0.0.0

Figure 5-10: DHCP Server Settings

Static DHCP Client List

Assign this IP	To this MAC	Enabled
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐
192.168.1.0	00:00:00:00:00:00	☐

Figure 5-11: Static DHCP Client List

DHCP Client Table

Sort by: IP Address

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Save to Static DHCP Client List
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Figure 5-12: DHCP Client Table

Time Zone

(GMT-08:00) Pacific Time (USA & Canada)

☒ Automatically adjust clock for daylight saving changes.

Figure 5-13: Time Setting

The Setup Tab - DDNS

The Router offers a Dynamic Domain Name System (DDNS) feature. DDNS lets you assign a fixed host and domain name to a dynamic Internet IP address. It is useful when you are hosting your own website, FTP server, or other server behind the Router. Before you can use this feature, you need to sign up for DDNS service with a DDNS service provider, www.dyndns.org or www.TZO.com.

DDNS.com

DDNS Service. From this pull-down menu, enter the DDNS service with which you have membership.

User Name. Enter the User Name for your DDNS account

Password. Enter the Password for your DDNS account.

Host Name. The is the DDNS URL assigned by the DDNS service.

Internet IP Address. This is the Router's current IP Address as seen on the Internet.

Status. This displays the status of the DDNS connection.

Connect button. Click this button to connect to the service.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

TZO.com

Email Address. Enter the Email Address of the service you set up with TZO.

TZO Password. Enter the TZO Password Key of the service you set up with TZO.

Domain Name. Enter the Domain Name of the service you set up with TZO.

Internet IP Address. The Router's current Internet IP Address is displayed here. Because it is dynamic, this will change.

Status. This displays the status of the DDNS connection.

Connect button. Click this button to connect to the service.



Figure 5-14: Setup Tab - DDNS.com

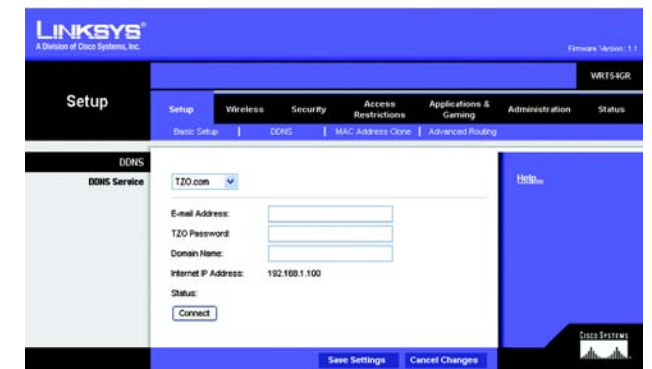


Figure 5-15: Setup Tab - TZO.com

The Setup Tab - MAC Address Clone

A MAC address is a 12-digit code assigned to a unique piece of hardware for identification. Some ISPs will require you to register a MAC address in order to access the Internet. If you do not wish to re-register the MAC address with your ISP, you may assign the MAC address you have currently registered with your ISP to the Router with the MAC Address Clone feature.

Enable/Disable. To have the MAC Address cloned, click the radio button beside *Enable*.

MAC Address. Enter the MAC Address registered with your ISP here.

Clone My PC's MAC. Clicking this button will clone the MAC address.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-16: Setup Tab - MAC Address Clone

The Setup Tab - Advanced Routing

This tab is used to set up the Router's advanced functions. Operating Mode allows you to select the type(s) of advanced functions you use. Dynamic Routing will automatically adjust how packets travel on your network. Static Routing sets up a fixed route to another network destination.

NAT. If this Router is hosting your network's connection to the Internet, select **Enable**. If another Router exists on your network, select **Disable**. When Router is chosen, **Dynamic Routing** will be enabled.

Dynamic Routing (RIP). This feature enables the Router to automatically adjust to physical changes in the network's layout and exchange routing tables with the other router(s). The Router determines the network packets' route based on the fewest number of hops between the source and the destination. When setting this up, remember that the settings on the receiving and transmitting side **must** be the same.

Static Routing. To set up a static route between the Router and another network, select a number from the *Route Entries* drop-down list. (A static route is a pre-determined pathway that network information must travel to reach a specific host or network.) Enter the information described below to set up a new static route. (Click the **Delete This Entry** button to delete a static route.)

Enter Route Name. Enter a name for the Route here, using a maximum of 25 alphanumeric characters.

Destination LAN IP. The Destination LAN IP is the address of the remote network or host to which you want to assign a static route.

Subnet Mask. The Subnet Mask determines which portion of a Destination LAN IP address is the network portion, and which portion is the host portion.

Gateway. This is the IP address of the gateway device that allows for contact between the Router and the remote network or host.

Interface. This interface tells you whether the Destination IP Address is on the **LAN & Wireless** (Ethernet and wireless networks), the **Internet** (WAN), or **Loopback** (a dummy network in which one PC acts like a network—necessary for certain software programs).

Click the **Show Routing Table** button to view the Static Routes you've already set up. Click the **Refresh** button to refresh the screen. Click the **Close** button to close the window and return to the *Advanced Routing* screen.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-17: Setup Tab - Advanced Routing

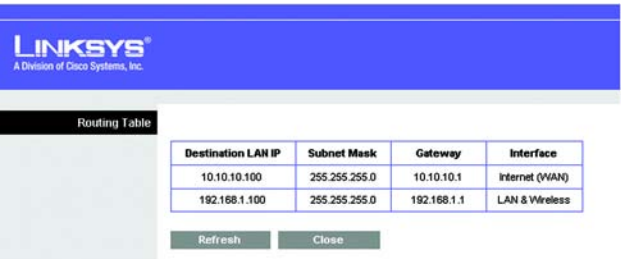


Figure 5-18: Setup Tab - Routing Table

The Wireless Tab - Basic Wireless Settings

The basic settings for wireless networking are set on this screen.

Wireless. Select **Enabled** to enable wireless capabilities or **Disabled** to disable wireless.

Network Mode. From this drop-down menu, you can select the wireless standards running on your network. If you have both 802.11g and 802.11b devices in your network, keep the default setting, **Mixed**. If you have only 802.11g devices, select **Wireless G-Only**. If you have only 802.11b devices, select **Wireless B-Only**. If you do not have any 802.11g and 802.11b devices in your network, select **Disable**.

Wireless Network Name (SSID). The SSID is the network name shared among all devices in a wireless network. The SSID must be identical for all devices in the wireless network. It is case-sensitive and must not exceed 32 characters (use any of the characters on the keyboard). Make sure this setting is the same for all devices in your wireless network. For added security, you should change the default SSID (**linksys**) to a unique name.

Channel. Select the appropriate channel from the list provided to correspond with your network settings. All devices in your wireless network must be broadcast on the same channel in order to function correctly.

SSID Broadcast. When wireless clients survey the local area for wireless networks to associate with, they will detect the SSID broadcast by the Router. To broadcast the Router's SSID, keep the default setting, **Enable**. If you do not want to broadcast the Router's SSID, then select **Disable**.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-19: Wireless Tab - Basic Wireless Settings

The Wireless Tab - Wireless Security

The Wireless Security settings configure the security of your wireless network. There are four wireless security mode options supported by the Router: WEP, WPA Personal, PSK2, PSK2-Mixed, WPA-Enterprise, PSK2 + RADIUS, and RADIUS. (WEP stands for Wired Equivalent Privacy, and WPA stands for Wi-Fi Protected Access. WPA is a stronger security method than WEP. PSK2 stands for Pre-shared Key 2, and is stronger than WPA-Personal. RADIUS stands for Remote Authentication Dial-In User Service.) These seven are briefly discussed here.

WEP. WEP is a basic encryption method, which is not as secure as WPA Personal. To use WEP, select a level of WEP encryption, **40/64 bits (10 hex digits)** or **104/128 bits (26 hex digits)**. Then either generate a WEP key using the Passphrase or enter the WEP key manually and select a TX (Transmit) Key (choose which Key to use).

WPA-Personal. WPA gives you two encryption methods, TKIP and AES, with dynamic encryption keys. Select the type of encryption, **TKIP** or **AES**. Enter a passphrase (pre-shared key) of 8-63 characters. Then enter a Key Renewal period, which instructs the Router how often it should change the encryption keys.



IMPORTANT: If you are using WEP encryption, always remember that each device in your wireless network **MUST** use the same WEP encryption method and encryption key, or else your wireless network will not function properly.



Figure 5-20: Wireless Tab - Wireless Security (WEP)



Figure 5-21: Wireless Tab - Wireless Security (WPA-Personal)



IMPORTANT: If you are using WPA Personal, always remember that each device in your wireless network **MUST** use the same WPA Personal method and passphrase, or else the network will not function properly.

PSK2. PSK2 is stronger than WPA Personal and gives you one encryption method, AES, with dynamic encryption keys. Enter a Passphrase of 8-63 characters. Then enter a Key Renewal period, which instructs the Router how often it should change the encryption keys.

The screenshot shows the Linksys WRT54GL web interface. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Wireless Security' sub-tab is active. The 'Security Mode' is set to 'PSK2'. The 'Encryption' is set to 'AES'. The 'Passphrase' field is empty. The 'Key Renewal' is set to '3600' seconds. There are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons at the bottom.

Figure 5-22: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2)

PSK2-Mixed. PSK2-Mixed gives you either WPA-Personal (TKIP) or PSK2 (AES) encryption. Enter a Passphrase of 8-63 characters. Then enter a Key Renewal period, which instructs the Router how often it should change the encryption keys.

The screenshot shows the Linksys WRT54GL web interface. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Wireless Security' sub-tab is active. The 'Security Mode' is set to 'PSK2-Mixed'. The 'Encryption' is set to 'WPA-Personal (TKIP) or PSK2 (AES)'. The 'Passphrase' field is empty. The 'Key Renewal' is set to '3600' seconds. There are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons at the bottom.

Figure 5-23: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2-Mixed)

WPA Enterprise. This option features WPA used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.) First, select the type of WPA encryption you want to use, **TKIP** or **AES**. Enter the RADIUS server's IP Address and port number, along with a shared secret (authentication key) between the Router and the server. Last, enter a Key Renewal Timeout, which instructs the Router how often it should change the encryption keys.

The screenshot shows the Linksys WRT54GL web interface. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Wireless Security' sub-tab is active. The 'Security Mode' is set to 'WPA-Enterprise'. The 'Encryption' is set to 'TKIP'. The 'RADIUS Server' field is empty. The 'RADIUS Port' is set to '1812'. The 'Shared Secret' field is empty. The 'Key Renewal' is set to '3600' seconds. There are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons at the bottom.

Figure 5-24: Wireless Tab - Wireless Security (WPA Enterprise)

PSK2 + RADIUS. This option features a PSK2 used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.) AES is the type of encryption method used. Enter the RADIUS server's IP address and port number, along with the shared secret (authentication key) shared by the Router and the server. Last, enter the Key Renewal period, which instructs the Router how often it should change the encryption keys.

The screenshot shows the Linksys Wireless Security configuration page for the PSK2 + RADIUS mode. The page has a blue header with the Linksys logo and 'A Division of Cisco Systems, Inc.' and 'Firmware Version: 1.1'. The main navigation bar includes 'Setup', 'Wireless', 'Security', 'Access Restrictions', 'Applications & Gaming', 'Administration', and 'Status'. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Wireless Security' sub-tab is active. The configuration fields are as follows: Security Mode is set to 'PSK2+RADIUS'; Encryption is set to 'AES'; RADIUS Server is '0.0.0.0'; RADIUS Port is '1812'; Shared Secret is an empty text field; and Key Renewal is '3600' seconds. At the bottom right, there is a 'Hello...' link and a Cisco Systems logo. At the bottom, there are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons.

Figure 5-25: Wireless Tab - Wireless Security (PSK2 + RADIUS)

RADIUS. This option features WEP used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.) First, enter the RADIUS server's IP Address and port number, along with a shared secret (authentic key) shared between the Router and the server. Then, select a level of WEP encryption, **40/64 bits 10 hex digits** or **104/128 bits 26 hex digits** and either generate a WEP key using the Passphrase or enter the WEP key manually, and lastly, select a Default Transmit Key (choose which Key to use).

The screenshot shows the Linksys Wireless Security configuration page for the RADIUS mode. The page has a blue header with the Linksys logo and 'A Division of Cisco Systems, Inc.' and 'Firmware Version: 1.1'. The main navigation bar includes 'Setup', 'Wireless', 'Security', 'Access Restrictions', 'Applications & Gaming', 'Administration', and 'Status'. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Wireless Security' sub-tab is active. The configuration fields are as follows: Security Mode is set to 'RADIUS'; RADIUS Server is '0.0.0.0'; RADIUS Port is '1812'; Shared Secret is an empty text field; Encryption is set to '40 / 64-bit (10 hex digits)'; Passphrase is an empty text field with a 'Generate' button; Key 1, Key 2, Key 3, and Key 4 are empty text fields; and TX Key is set to '1'. At the bottom right, there is a 'Hello...' link and a Cisco Systems logo. At the bottom, there are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons.

Figure 5-26: Wireless Tab - Wireless Security (RADIUS)

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

The Wireless Tab - Wireless MAC Filter

Wireless access can be filtered by using the MAC addresses of the wireless devices transmitting within your network's radius.

Wireless MAC Filter

To filter wireless users by MAC Address, either permitting or blocking access, click **Enabled**. If you do not wish to filter users by MAC Address, select **Disabled**.

Access Restriction

Prevent PCs listed below from accessing the wireless network. Clicking this button will block wireless access by MAC Address.

Permit PCs listed below to access the wireless network. Clicking this button will allow wireless access by MAC Address.

MAC Address Filter List

You can manually enter a MAC address to filter or you can select one from the Wireless Client List.

Wireless Client List. Click the **Wireless Client MAC List** button to display a list of wireless network users. From the *To Sort by* drop-down menu, you can sort the table by Client Name, IP Address, MAC Address, Interface, or Client Name. To add a client's MAC Address to your MAC Address Filter list, click the **Save to MAC Address Filter List** checkbox and click the **Add** button. To view the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen, click the **Close** button.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

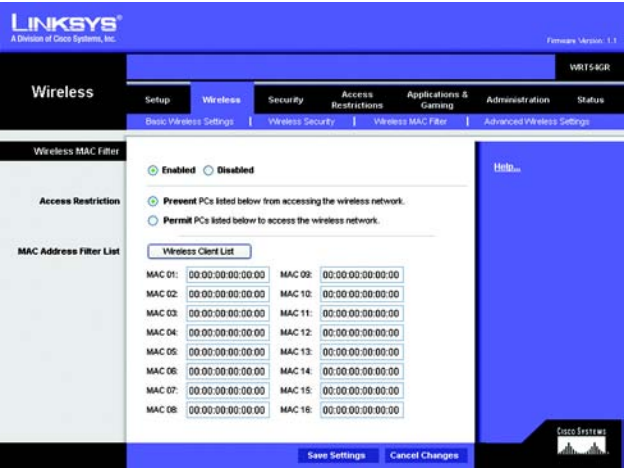


Figure 5-27: Wireless Tab - Wireless MAC Filter

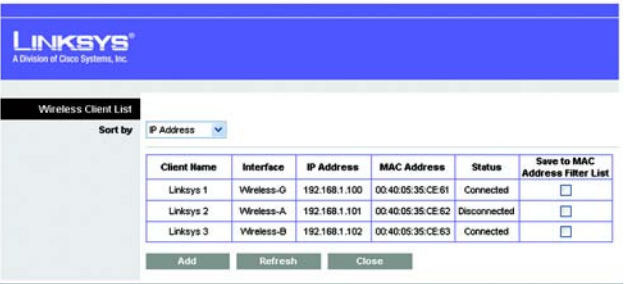


Figure 5-28: Wireless Client List

The Wireless Tab - Advanced Wireless Settings

This tab is used to set up the Router's advanced wireless functions. These settings should only be adjusted by an expert administrator as incorrect settings can reduce wireless performance.

Advanced Wireless

Frame Burst Mode. Enabling this option should provide your network with greater performance, depending on the manufacturer of your wireless products. The default setting is **Enabled**.

AP Isolation. This isolates all wireless clients and wireless devices on your network from each other. Wireless devices will be able to communicate with the Router but not with each other. To use this function, click **Enabled**. AP Isolation is disabled by default.

Authentication Type. The default is set to **Auto**, which allows either Open System or Shared Key authentication to be used. With **Open System** authentication, the sender and the recipient do NOT use a WEP key for authentication. With **Shared Key** authentication, the sender and recipient use a WEP key for authentication.

Basic Rate. The Basic Rate setting is not actually one rate of transmission but a series of rates at which the Router can transmit. The Router will advertise its Basic Rate to the other wireless devices in your network, so they know which rates will be used. The Router will also advertise that it will automatically select the best rate for transmission. The default setting is **Default**, when the Router can transmit at all standard wireless rates (1-2Mbps, 5.5Mbps, 11Mbps, 18Mbps, and 24Mbps). Other options are **1-2Mbps**, for use with older wireless technology, and **All**, when the Router can transmit at all wireless rates. The Basic Rate is not the actual rate of data transmission. If you want to specify the Router's rate of data transmission, configure the Transmission Rate setting.

Transmission Rate. The rate of data transmission should be set depending on the speed of your wireless network. You can select from a range of transmission speeds, or you can select **Auto** to have the Router automatically use the fastest possible data rate and enable the Auto-Fallback feature. Auto-Fallback will negotiate the best possible connection speed between the Router and a wireless client. The default setting is **Auto**.

Transmission Power. The greater the transmission power used, the larger the area a wireless network covers. To minimize the likelihood of eavesdropping by unauthorized wireless users, do not use more transmission power than necessary to cover the range needed by your wireless network. Try using the Router at different levels of transmission power, and determine how much power is needed to reach the wireless client, such as a PC or access point, that is farthest from the Router. Then select the appropriate level, **Full**, **Half**, **Quarter**, **Eighth**, or **Min**, from the drop-down menu. The default setting is **Full**.

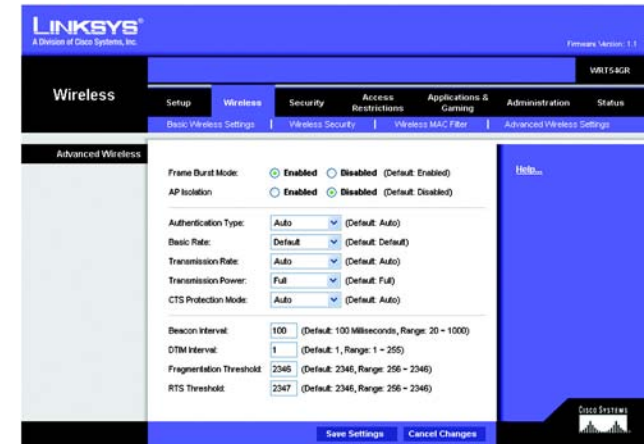


Figure 5-29: Wireless Tab - Advanced Wireless Settings

CTS Protection Mode. CTS (Clear-To-Send) Protection Mode's default setting is **Auto**. The Router will automatically use CTS Protection Mode when your Wireless-G products are experiencing severe problems and are not able to transmit to the Router in an environment with heavy 802.11b traffic. This function boosts the Router's ability to catch all Wireless-G transmissions but will severely decrease performance.

Beacon Interval. The Beacon Interval value indicates the frequency interval of the beacon. A beacon is a packet broadcast by the Router to synchronize the wireless network. The default value is **100**.

DTIM Interval. This value indicates the interval of the Delivery Traffic Indication Message (DTIM). A DTIM field is a countdown field informing clients of the next window for listening to broadcast and multicast messages. When the Router has buffered broadcast or multicast messages for associated clients, it sends the next DTIM with a DTIM Interval value. Its clients hear the beacons and awaken to receive the broadcast and multicast messages. The default value is **1**.

Fragmentation Threshold. This value specifies the maximum size for a packet before data is fragmented into multiple packets. If you experience a high packet error rate, you may slightly increase the Fragmentation Threshold. Setting the Fragmentation Threshold too low may result in poor network performance. Only minor reduction of the default value is recommended. The default value is **2346**.

RTS Threshold. Should you encounter inconsistent data flow, only minor reduction of the default value, **2346**, is recommended. If a network packet is smaller than the preset RTS threshold size, the RTS/CTS mechanism will not be enabled. The Router sends Request to Send (RTS) frames to a particular receiving station and negotiates the sending of a data frame. After receiving an RTS, the wireless station responds with a Clear to Send (CTS) frame to acknowledge the right to begin transmission. The default value is **2346**.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

The Security Tab - Firewall

The *Firewall* screen offers filters that block specific Internet data types and block anonymous Internet requests. Select the checkbox to enable a feature.

Firewall

SPI Firewall Protection. Enable this feature to employ Stateful Packet Inspection (SPI) for more detailed review of data packets entering your network environment.

Internet Filter

Filter Anonymous Internet Requests. When enabled, this feature keeps your network from being “pinged,” or detected, by other Internet users. It also reinforces your network security by hiding your network ports. Both functions of this feature make it more difficult for outside users to work their way into your network. This feature is enabled by default. Select **Disabled** to allow anonymous Internet requests.

Filter Multicast. Multicasting allows for multiple transmissions to specific recipients at the same time. If multicasting is permitted, then the Router will allow IP multicast packets to be forwarded to the appropriate computers. Select **Enabled** to filter multicasting, or **Disabled** to disable this feature.

Filter Internet NAT Redirection. This feature uses port forwarding to block access to local servers from local networked computers. Select **Enabled** to filter Internet NAT redirection, or **Disabled** to disable this feature.

Filter IDENT (Port 113). This feature keeps port 113 from being scanned by devices outside of your local network. Select **Enabled** to filter port 113, or **Disabled** to disable this feature.

Web Filters

Proxy. Use of WAN proxy servers may compromise the Gateway's security. Denying Filter Proxy will disable access to any WAN proxy servers. To enable proxy filtering, click the checkbox.

Java. Java is a programming language for websites. If you deny Java, you run the risk of not having access to Internet sites created using this programming language. To enable Java filtering, click the checkbox.

ActiveX. ActiveX is a programming language for websites. If you deny ActiveX, you run the risk of not having access to Internet sites created using this programming language. To enable ActiveX filtering, click the checkbox.

Cookies. A cookie is data stored on your computer and used by Internet sites when you interact with them. To enable cookie filtering, click the checkbox.

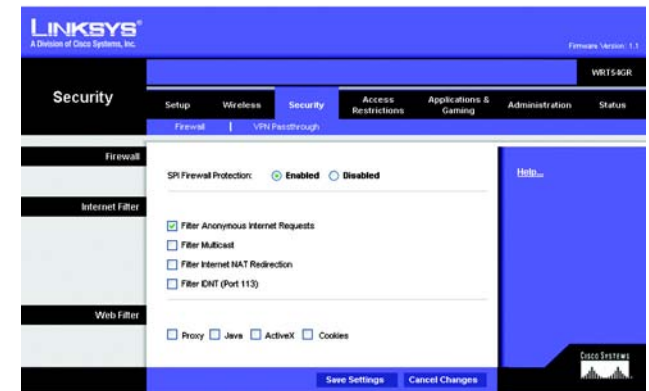


Figure 5-30: Security Tab - Firewall

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

The Security Tab - VPN Passthrough

Use the settings on this tab to allow VPN tunnels using IPSec, L2TP, or PPTP protocols to pass through the Router's firewall.

IPSec Pass-through. Internet Protocol Security (IPSec) is a suite of protocols used to implement secure exchange of packets at the IP layer. To allow IPSec tunnels to pass through the Router, click **Enable**. IPSec Pass-Through is enabled by default.

L2TP Pass-through. Layer 2 Tunneling Protocol is the method used to enable Point-to-Point sessions via the Internet on the Layer 2 level. To allow L2TP tunnels to pass through the Router, click **Enable**. L2TP Pass-Through is enabled by default.

PPTP Pass-through. Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) allows the Point-to-Point Protocol (PPP) to be tunneled through an IP network. To allow PPTP tunnels to pass through the Router, click **Enable**. PPTP Pass-Through is enabled by default.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

The Access Restrictions Tab - Internet Access Policy

The *Internet Access Policy* screen allows you to block or allow specific kinds of Internet usage and traffic, such as Internet access, designated services, and websites during specific days and times.

Internet Access Policy

Access Policy. Access can be managed by a policy. Use the settings on this screen to establish an access policy (after the **Save Settings** button is clicked). Selecting a policy from the drop-down menu will display that policy's settings. To delete a policy, select that policy's number and click the **Delete This Policy** button. To view all the policies, click the **Summary** button.

On the *Summary* screen, the policies are listed with the following information: No., Policy Name, Access, Days, Time, and status (Enabled) to view. To delete a policy, click its **Delete** button. Click the **Save Settings** button to save your changes, or click the **Cancel Changes** button to cancel your changes. To return to the Internet Access Policy tab, click the **Close** button.



Figure 5-31: Security Tab - VPN Passthrough

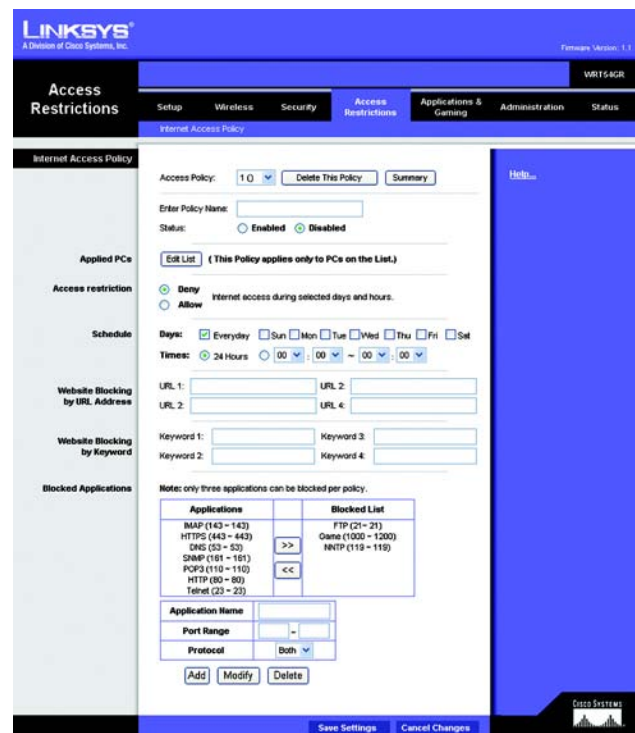


Figure 5-32: Access Restrictions Tab - Internet Access Policy

To create an Internet Access policy:

1. Select a number from the *Access Policy* drop-down menu.
2. Enter a Policy Name in the field provided.
3. To enable this policy, click **Enabled**.
4. Click the **Edit List** button to select which PCs will be affected by the policy. The *Internet Access PCs List* screen will appear. You can select a PC by MAC Address or IP Address. You can also enter a range of IP Addresses if you want this policy to affect a group of PCs. After making your changes, click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes. Then click the **Close** button.
5. Click the appropriate option, **Deny** or **Allow**, depending on whether you want to block or allow Internet access for the PCs you listed on the *List of PCs* screen.
6. Decide which days and what times you want this policy to be enforced. Select the individual days during which the policy will be in effect, or select **Everyday**. Then enter a range of hours and minutes during which the policy will be in effect, or select **24 Hours**.
7. You can also block access by URL address by entering it in the *Website Blocking by URL Address* field or by Keyword by entering it in the *Website Blocking by Keyword* field. Click the **>>** button to add a selection to the Blocked Applications list.
8. You can filter access to various applications accessed over the Internet, such as FTP or telnet, by selecting up to three applications from the drop-down menus under *Applications*.

If the application you want to block is not listed or you want to edit an application's settings, then create a new one by entering an Application Name, Port Range, and Protocol. Then, click **Add**.

Click the **Save Settings** button to save the policy's settings. To cancel the policy's settings, click the **Cancel Changes** button.

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 ~ 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	09:00 ~ 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Save Settings Cancel Changes Close

Figure 5-33: Internet Policy Summary

No.	MAC Address	IP Address	IP Address Range
01	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
02	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
03	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
04	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
05	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
06	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
07	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
08	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
09	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0
10	00:00:00:00:00:00	192.168.1.0	192.168.1.0 ~ 0

Save Settings Cancel Changes Close

Figure 5-34: List of PCs

The Applications and Gaming Tab - Single Port Forwarding

Single Port Forwarding

The Single Port Forwarding screen provides options for customizing port services for common applications.

When users send this type of request to your network via the Internet, the Router will forward those requests to the appropriate computer. Any computer whose port is being forwarded should have its DHCP client function disabled and should have a new static IP address assigned to it because its IP address may change when using the DHCP function.

Select the pre-configured Application, or manually enter it in the field. Then, enter the External and Internal Port numbers in the fields. Select the type of protocol you wish to use for each application: **TCP**, **UDP**, or **Both**. Enter the IP Address in the field. Click **Enabled** to enable Forwarding for the chosen application.

When finished making your changes on this tab, click the **Save Settings** button to save these changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes.

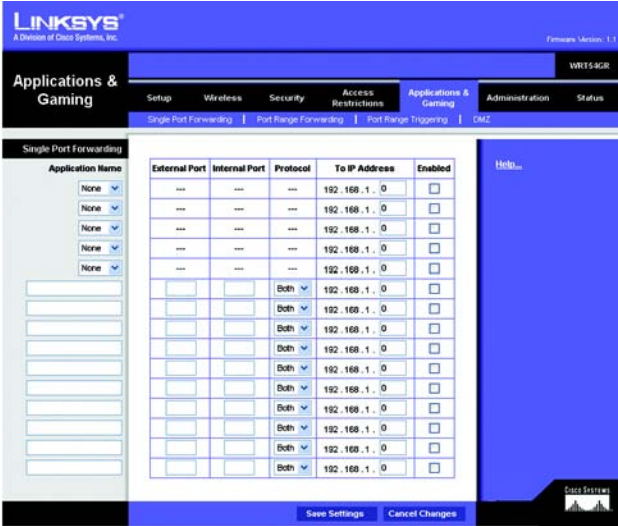


Figure 5-35: Applications and Gaming Tab - Single Port Forwarding

The Applications and Gaming Tab - Port Range Forwarding

The Applications and Gaming Tab allows you to set up public services on your network, such as web servers, ftp servers, e-mail servers, or other specialized Internet applications. (Specialized Internet applications are any applications that use Internet access to perform functions such as videoconferencing or online gaming. Some Internet applications may not require any forwarding.)

To forward a port, enter the information on each line for the criteria required. The criteria are described here.

Application Name. In this field, enter the name you wish to give the application. Each name can be up to 12 characters.

Start~End Port. This is the port range. Enter the number that starts the port range under **Start** and the number that ends the range under **End**.

Protocol. Enter the protocol used for this application, either **TCP** or **UDP**, or **Both**.

To IP Address. For each application, enter the IP Address of the PC running the specific application.

Enable. Click the **Enable** checkbox to enable port forwarding for the relevant application.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-36: Applications and Gaming Tab - Port Range Forward

The Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering

The *Port Triggering* screen allows the Router to watch outgoing data for specific port numbers. The IP address of the computer that sends the matching data is remembered by the Router, so that when the requested data returns through the Router, the data is sent to the proper computer by way of IP address and port mapping rules.

Port Triggering Range

Application Name. Enter the application name of the trigger.

Triggered Range. For each application, list the triggered port number range. Check with the Internet application documentation for the port number(s) needed. Enter the starting and ending port numbers of the Triggered Range.

Forwarded Range. For each application, list the forwarded port number range. Check with the Internet application documentation for the port number(s) needed. Enter the starting and ending port numbers of the Forward Range.

Enabled. Select **Enabled** to enable the application.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.

The Applications and Gaming Tab - DMZ

The DMZ feature allows one network user to be exposed to the Internet for use of a special-purpose service such as Internet gaming or videoconferencing. DMZ hosting forwards all the ports at the same time to one PC. The Port Range Forward feature is more secure because it only opens the ports you want to have opened, while DMZ hosting opens all the ports of one computer, exposing the computer to the Internet.

To expose one PC, select **Enabled**.

Source IP Address. If you want to allow any Internet IP address to access the exposed computer, select **Any IP Address**. If you want to allow a specific IP address or range of IP addresses to access the exposed computer, select the second option and enter the IP address or range of IP addresses in the fields provided.

Destination. Enter the IP address or MAC Address of the computer you want to expose.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-37: Applications and Gaming Tab - Port Triggering



Figure 5-38: Applications and Gaming Tab - DMZ

The Administration Tab - Management

This section of the Administration tab allows the network's administrator to manage specific Router functions for access and security.

Management

Router Access

Router Password and Re-enter to Confirm. You can change the Router's password from here. Enter a new Router password and then type it again in the *Re-enter to Confirm* field to confirm.

Web Access

Web Utility Access. HTTP (HyperText Transport Protocol) - The communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web. HTTPS - Uses SSL (Secured Socket Layer) to encrypt data transmitted for higher security. Select **HTTP** or **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless. If you are using your Wireless Router in a public domain where you are giving wireless access to your guests, you can disable wireless access to the router's web-based utility. You will only be able to access the web-based utility via a wired connection if you disable the setting. Select **Enable** to enable wireless access to the Router's web-based utility or **Disable** to disable wireless access to the utility.

Remote Access



Note: When you are in a remote location and wish to manage the Router, enter `http://<Internet IP Address>: port`. Enter the Router's specific Internet IP address in place of `<Internet IP Address>`, and enter the Administration Port number in place of the word `port`.

Remote Management. To access the Router remotely, from outside the local network, select **Enabled**. Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

Web Utility Access. HTTP (HyperText Transport Protocol) - The communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web. HTTPS - Uses SSL (Secured Socket Layer) to encrypt data transmitted for higher security. Select **HTTP** or **HTTPS**.

Remote Upgrade. If you want to be able to upgrade the Router remotely, from outside the local network, select **Enabled**. (You must have the Remote Management feature enabled as well.) Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

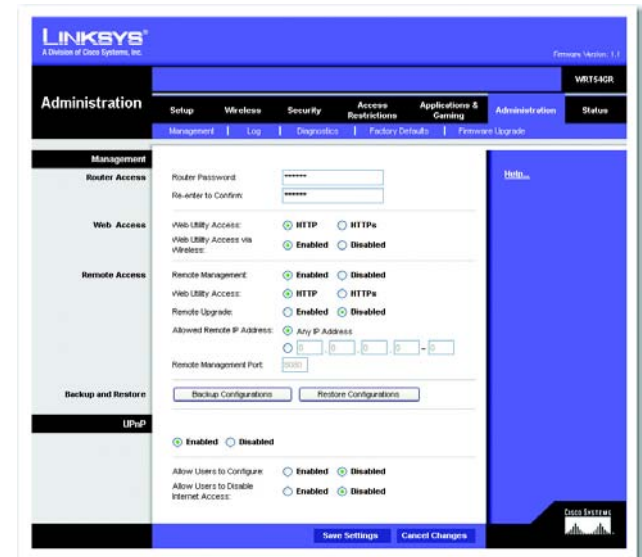


Figure 5-39: Administration Tab - Management

Allow Remote IP Address. If you want to be able to access the Router from any external IP address, select **Any IP Address**. If you want to specify an external IP address or range of IP addresses, then select the second option and complete the fields provided.

Remote Management Port. Enter the port number that will be open to outside access.

Backup and Restore

Backup Configurations. To back up the Router's configuration settings, click this button and follow the on-screen instructions.

Restore Configurations. To restore the Router's configuration settings, click this button and follow the on-screen instructions. (You must have previously backed up the Router's configuration.)

UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) allows Windows Me and XP to automatically configure the Router for various Internet applications, such as gaming and videoconferencing.

UPnP. If you want to use UPnP, keep the default setting, **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**.

Allow Users to Configure. Select **Enabled**, if you want to be able to make manual changes to the Router while using the UPnP feature. Otherwise, keep the default setting **Disabled**.

Allow Users to Disable Internet Access. Select **Enabled**, if you want to be able to prohibit any and all Internet connections. Otherwise, keep the default setting **Disabled**.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes. Help information is shown on the right-hand side of the screen.

The Administration Tab - Log

The Router can keep logs of all traffic for your Internet connection.

Log

To disable the Log function, keep the default setting, **Disabled**. To monitor traffic between the network and the Internet, select **Enabled**.

Logviewer IP Address. For a permanent record of the Router's activity logs, Logviewer software must be used. This software can be downloaded from the Linksys website, www.linksys.com/international. The Log viewer saves all incoming and outgoing activity in a permanent file on your PC's hard drive. In the *Logviewer IP Address* field, enter the fixed IP address of the PC running the Log viewer software. The Router will now send updated logs to that PC.

View Log. When you wish to view the logs, click **View Log**. A new screen will appear. Select **Incoming Log**, **Outgoing Log**, **Security Log**, or **DHCP Client Log** from the *Type* drop-down menu. The Incoming Log will display a temporary log of the Source IP Addresses and Port Numbers for the incoming Internet traffic. The Outgoing Log will display a temporary log of the Source IP Addresses, Destination IP Address and Port Numbers for the outgoing Internet traffic. The Security log will display the login information for the Web Utility. The DHCP Client Log will display the LAN DHCP server status information.

Click the **Save the Log** button to save this information to a file on your PC's hard drive. Click the **Refresh** button to update the log. Click the **Clear** button to clear all the information that is displayed.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-40: Administration Tab - Log



Figure 5-41: Administration Tab - Incoming Log

The Administration Tab - Diagnostics

The Ping test allows you to check the status of your Internet connection.

Ping Test. The Ping test will check the status of a connection. Enter the address of the PC whose connection you wish to test, the packet size, and how many times you wish to test it. Then, click the **Start to Ping** button. The *Ping* screen will then display the test results. Click the **Close** button to return to the *Diagnostics* screen.

Traceroute Test. To test the performance of a connect, enter the address of the PC whose connection you wish to test and click the **Start to Traceroute** button. The *Traceroute* screen will then display the test results. Click the **Close** button to return to the *Diagnostics* screen.

Change these settings as described here and click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.



Figure 5-42: Administration Tab - Diagnostics

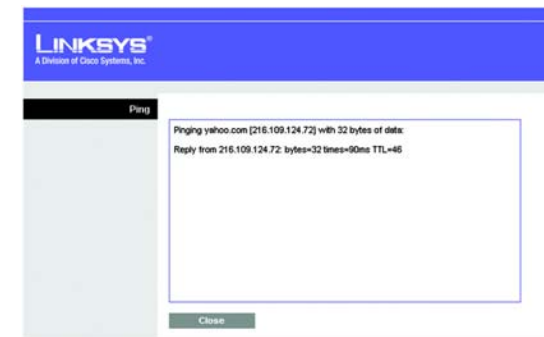


Figure 5-43: The Ping Test

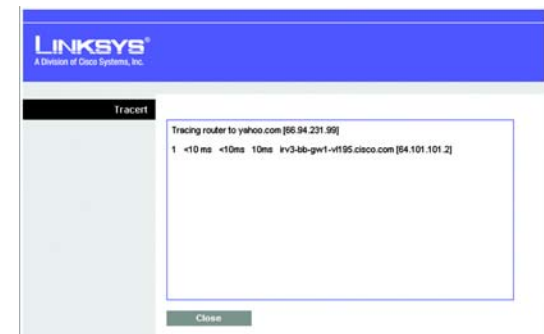


Figure 5-44: The Traceroute Test

The Administration Tab - Factory Defaults

Click the **Restore Factory Defaults** button to reset all configuration settings to their default values. Any settings you have saved will be lost when the default settings are restored. This feature is disabled by default.



Figure 5-45: Administration Tab - Factory Defaults

The Administration Tab - Firmware Upgrade



Note: The Router will lose all of the settings you have customized. Before you upgrade its firmware, write down all of your custom settings. After you upgrade its firmware, you will have to re-enter all of your configuration settings.

Do not upgrade your firmware unless you are experiencing problems with the Router. For more information about upgrading firmware, refer to “Appendix C: Upgrading Firmware”.

Before upgrading the firmware, download the Router’s firmware upgrade file from the Linksys website, www.linksys.com/international. Then extract the file.

Please select a file to upgrade. In the field provided, enter the name of the extracted firmware upgrade file, or click the **Browse** button to find this file.

Start to Upgrade. After you have selected the appropriate file, click this button, and follow the on-screen instructions.

Help information is shown on the right-hand side of the screen.



Figure 5-46: Administration Tab - Firmware Upgrade

The Status Tab - Router

The *Router* screen on the Status Tab displays the Router's current status.

Router Information

Firmware Version. This is the Router's current firmware.

Current Time. This shows the time, as you set on the Setup Tab.

Internet MAC Address. This is the Router's MAC Address, as seen by your ISP.

Host Name. If required by your ISP, this would have been entered on the Setup Tab.

Domain Name. If required by your ISP, this would have been entered on the Setup Tab.

Internet Connection

Connection Type. This indicates the type of Internet connection you are using. If your Router has a PPPoE Internet connection, the PPPoE IP Connection screen will be displayed, which allows you to disconnect the connection.

Internet IP Address. The Router's Internet IP Address is displayed here.

Subnet Mask and Default Gateway. The Router's Subnet Mask and Default Gateway address are displayed here for DHCP and static IP connections.

DNS1-3. Shown here are the DNS (Domain Name System) IP addresses currently used by the Router.

MTU. MTU is the Maximum Transmission Unit. It specifies the largest packet size permitted for Internet transmission. The default setting, **Manual**, allows you to enter the largest packet size that will be transmitted. You should leave this value in the 1200 to 1500 range. To have the Router select the best MTU for your Internet connection, select **Auto**.

IP Address Release. Available for a DHCP connection, click this button to release the current IP address of the device connected to the Router's Internet port.

IP Address Renew. Available for a DHCP connection, click this button to replace the current IP address—of the device connected to the Router's Internet port—with a new IP address.

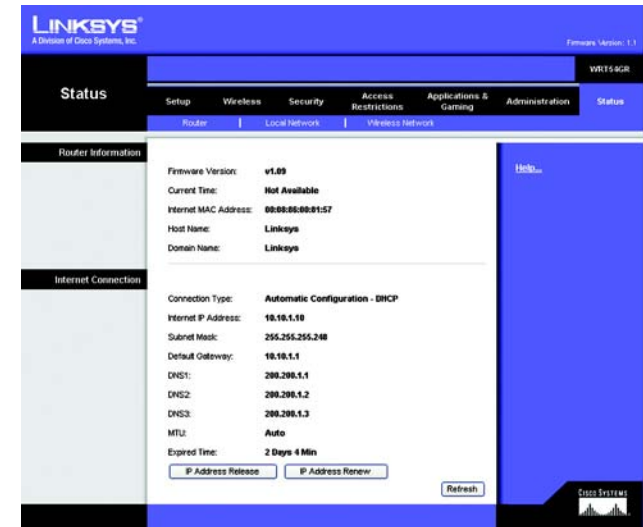


Figure 5-47: Status Tab - Router

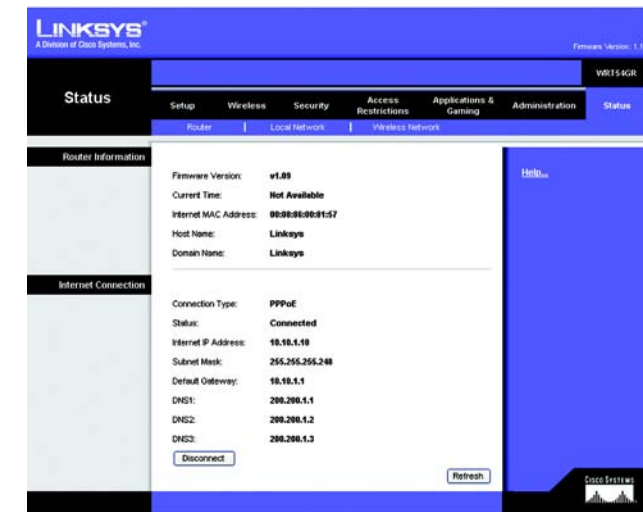


Figure 5-48: Status Tab - Router with PPPoE IP Connection

Click the **Refresh** button to update the on-screen information. Help information is shown on the right-hand side of the screen.

The Status Tab - Local Network

The *Local Network* screen on the Status Tab displays the status of your network.

Local MAC Address. This is the Router's MAC Address, as seen on your local, Ethernet network.

Router IP Address. This shows the Router's IP Address, as it appears on your local, Ethernet network.

Subnet Mask. When the Router is using a Subnet Mask, it is shown here.

DHCP Server. If you are using the Router as a DHCP server, that will be displayed here.

Start IP Address. For the range of IP Addresses used by devices on your local, Ethernet network, the beginning of that range is shown here.

End IP Address. For the range of IP Addresses used by devices on your local, Ethernet network, the end of that range is shown here.

DHCP Clients Table. Clicking this button will open a screen to show you which PCs are utilizing the Router as a DHCP server. You can delete PCs from that list, and sever their connections, by clicking the **Delete** button.

The Status Tab - Wireless Network

The *Wireless Network* screen on the Status Tab displays the status of your wireless network.

MAC Address. This is the Router's MAC Address, as seen on your local, wireless network.

Mode. As selected from the Wireless tab, this will display the wireless mode (Mixed, Wireless-G Only, Wireless-B Only or Disabled) used by the network.

Network Name (SSID). As entered on the Wireless tab, this will display the wireless network name or SSID.

Channel. As entered on the Wireless tab, this will display the channel on which your wireless network is broadcasting.

Security. As selected on the Security Tab, this will display what type of encryption the Router uses for security.

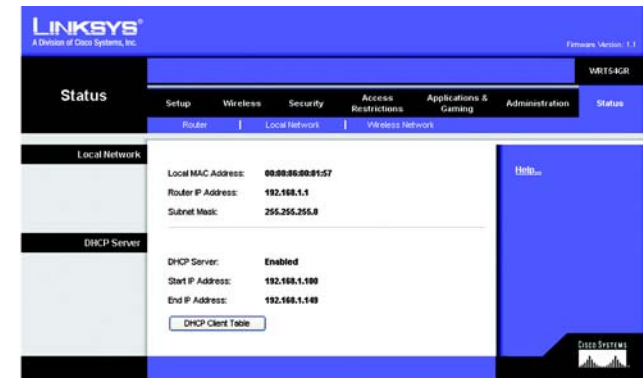


Figure 5-49: Status Tab - Local Network

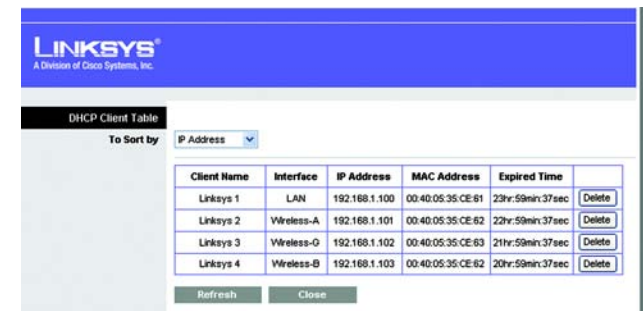


Figure 5-50: DHCP Clients Table



Figure 5-51: Status Tab - Wireless Network

Appendix A: Troubleshooting

This appendix consists of two parts: “Common Problems and Solutions” and “Frequently Asked Questions.” Provided are possible solutions to problems that may occur during the installation and operation of the Router. Read the descriptions below to help you solve your problems. If you can’t find an answer here, check the Linksys website at www.linksys.com/international.

Common Problems and Solutions

1. *I’m trying to access the Router’s Web-based Utility, but I do not see the login screen. Instead, I see a screen saying, “404 Forbidden.”*

If you are using Windows Explorer, perform the following steps until you see the Web-based Utility’s login screen (Netscape Navigator will require similar steps):

1. Click **File**. Make sure *Work Offline* is NOT checked.
2. Press **CTRL + F5**. This is a hard refresh, which will force Windows Explorer to load new webpages, not cached ones.
3. Click **Tools**. Click **Internet Options**. Click the **Security** tab. Click the **Default level** button. Make sure the security level is Medium or lower. Then click the **OK** button.

2. *I need to set a static IP address on a PC.*

You can assign a static IP address to a PC by performing the following steps:

- For Windows 98SE and Me:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click **Network**.
 2. In The following network components are installed box, select the TCP/IP-> associated with your Ethernet adapter. If you only have one Ethernet adapter installed, you will only see one TCP/IP line with no association to an Ethernet adapter. Highlight it and click the **Properties** button.
 3. In the TCP/IP properties window, select the **IP address** tab, and select **Specify an IP address**. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router. Make sure that each IP address is unique for each PC or network device.
 4. Click the **Gateway** tab, and in the New Gateway prompt, enter **192.168.1.1**, which is the default IP address of the Router. Click the **Add** button to accept the entry.
 5. Click the **DNS** tab, and make sure the DNS Enabled option is selected. Enter the Host and Domain names (e.g., John for Host and home for Domain). Enter the DNS entry provided by your ISP. If your ISP has not provided the DNS IP address, contact your ISP to get that information or go to its website for the information.
 6. Click the **OK** button in the TCP/IP properties window, and click **Close** or the **OK** button for the Network window.
 7. Restart the computer when asked.

- For Windows 2000:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click **Network and Dial-Up Connections**.
 2. Right-click the Local Area Connection that is associated with the Ethernet adapter you are using, and select the **Properties** option.
 3. In the Components checked are used by this connection box, highlight **Internet Protocol (TCP/IP)**, and click the **Properties** button. Select **Use the following IP address** option.
 4. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router.
 5. Enter the Subnet Mask, **255.255.255.0**.
 6. Enter the Default Gateway, **192.168.1.1** (Router's default IP address).
 7. Toward the bottom of the window, select **Use the following DNS server addresses**, and enter the Preferred DNS server and Alternative DNS server (provided by your ISP). Contact your ISP or go on its website to find the information.
 8. Click the **OK** button in the Internet Protocol (TCP/IP) Properties window, and click the **OK** button in the Local Area Connection Properties window.
 9. Restart the computer if asked.
- For Windows XP:

The following instructions assume you are running Windows XP with the default interface. If you are using the Classic interface (where the icons and menus look like previous Windows versions), please follow the instructions for Windows 2000.

 1. Click **Start** and **Control Panel**.
 2. Click the **Network and Internet Connections** icon and then the **Network Connections** icon.
 3. Right-click the **Local Area Connection** that is associated with the Ethernet adapter you are using, and select the **Properties** option.
 4. In the This connection uses the following items box, highlight **Internet Protocol (TCP/IP)**. Click the **Properties** button.
 5. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router.
 6. Enter the Subnet Mask, **255.255.255.0**.
 7. Enter the Default Gateway, **192.168.1.1** (Router's default IP address).
 8. Toward the bottom of the window, select **Use the following DNS server addresses**, and enter the Preferred DNS server and Alternative DNS server (provided by your ISP). Contact your ISP or go on its website to find the information.
 9. Click the **OK** button in the Internet Protocol (TCP/IP) Properties window. Click the **OK** button in the Local Area Connection Properties window.

3. I want to test my Internet connection.

A Check your TCP/IP settings.

For Windows 98SE, Me, 2000, and XP:

- Refer to Windows Help for details. Make sure Obtain IP address automatically is selected in the settings.

B Open a command prompt.

For Windows 98SE and Me:

- Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, type **command**. Press the **Enter** key or click the **OK** button.

For Windows 2000 and XP:

- Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, type **cmd**. Press the **Enter** key or click the **OK** button. In the command prompt, type **ping 192.168.1.1** and press the **Enter** key.
- If you get a reply, the computer is communicating with the Router.
- If you do NOT get a reply, please check the cable, and make sure Obtain an IP address automatically is selected in the TCP/IP settings for your Ethernet adapter.

C In the command prompt, type **ping** followed by your Internet or WAN IP address and press the **Enter** key. The Internet or WAN IP Address can be found on the Status screen of the Router's web-based utility. For example, if your Internet or WAN IP address is 1.2.3.4, you would enter **ping 1.2.3.4** and press the **Enter** key.

- If you get a reply, the computer is connected to the Router.
 - If you do NOT get a reply, try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.
- D In the command prompt, type **ping www.yahoo.com** and press the **Enter** key.
- If you get a reply, the computer is connected to the Internet. If you cannot open a webpage, try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.
 - If you do NOT get a reply, there may be a problem with the connection. Try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.

4. I am not getting an IP address on the Internet with my Internet connection.

- Refer to "Problem #3, I want to test my Internet connection" to verify that you have connectivity.
- If you need to register the MAC address of your Ethernet adapter with your ISP, please see "Appendix E: Finding the MAC address and IP Address for Your Ethernet Adapter." If you need to clone the MAC address of your Ethernet adapter onto the Router, see the System section of "Chapter 6: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster" for details.
- Make sure you are using the right Internet connection settings. Contact your ISP to see if your Internet connection type is DHCP, Static IP Address, or PPPoE (commonly used by DSL consumers). Please refer to the Setup section of "Chapter 6: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster" for details on Internet connection settings.
- Make sure you have the right cable. Check to see if the Internet column has a solidly lit Link/Act LED.
- Make sure the cable connecting from your cable or DSL modem is connected to the Router's Internet port. Verify that the Status page of the Router's web-based utility shows a valid IP address from your ISP.
- Turn off the computer, Router, and cable/DSL modem. Wait 30 seconds, and then turn on the Router, cable/DSL modem, and computer. Check the Status tab of the Router's web-based utility to see if you get an IP address.

5. I am not able to access the Setup page of the Router's web-based utility.

- Refer to "Problem #3, I want to test my Internet connection" to verify that your computer is properly connected to the Router.
- Refer to "Appendix E: Finding the MAC Address and IP address for Your Ethernet Adapter" to verify that your computer has an IP Address, Subnet Mask, Gateway, and DNS.
- Set a static IP address on your system; refer to "Problem #2: I need to set a static IP address."
- Refer to "Problem #10: I am a PPPoE user, and I need to remove the proxy settings or the dial-up pop-up window."

6. I need to set up a server behind my Router and make it available to the public.

To use a server like a web, ftp, or mail server, you need to know the respective port numbers they are using. For example, port 80 (HTTP) is used for web; port 21 (FTP) is used for FTP, and port 25 (SMTP outgoing) and port 110 (POP3 incoming) are used for the mail server. You can get more information by viewing the documentation provided with the server you installed.

Follow these steps to set up port forwarding through the Router's web-based utility. We will be setting up web, ftp, and mail servers.

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forward tab.
2. Enter any name you want to use for the Application.
3. Enter the Start and End Port range of the service you are using. For example, if you have a web server, you would enter the range 80 to 80.
4. Select the protocol(s) you will be using, TCP and/or UDP.
5. Enter the IP address of the PC or network device that you want the port server to go to. For example, if the web server's Ethernet adapter IP address is 192.168.1.100, you would enter 100 in the field provided. Check "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address.
6. Check the **Enable** option for the port services you want to use. Consider the example below:

Application	Start and End	Protocol	IP Address	Enabled
Web server	80 to 80	Both	192.168.1.100	X
FTP server	21 to 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (outgoing)	25 to 25	Both	192.168.1.102	X
POP3 (incoming)	110 to 110	Both	192.168.1.102	X

When you have completed the configuration, click the **Save Settings** button.

7. I need to set up online game hosting or use other Internet applications.

If you want to play online games or use Internet applications, most will work without doing any port forwarding or DMZ hosting. There may be cases when you want to host an online game or Internet application. This would require you to set up the Router to deliver incoming packets or data to a specific computer. This also applies to the Internet applications you are using. The best way to get the information on what port services to use is to go to the website of the online game or application you want to use. Follow these steps to set up online game hosting or use a certain Internet application:

1. Access the Router's web interface by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forward tab.
2. Enter any name you want to use for the Application.
3. Enter the Start and End Port range of the service you are using. For example, if you want to host Unreal Tournament (UT), you would enter the range 7777 to 27900.
4. Select the protocol(s) you will be using, TCP and/or UDP.
5. Enter the IP address of the PC or network device that you want the port server to go to. For example, if the web server's Ethernet adapter IP address is 192.168.1.100, you would enter 100 in the field provided. Check "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address.
6. Check the **Enable** option for the port services you want to use. Consider the example below:

Application	Start and End	Protocol	IP Address	Enabled
UT	7777 to 27900	Both	192.168.1.100	X
Half-life	27015 to 27015	Both	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 to 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 to 500	UDP	192.168.1.100	X

When you have completed the configuration, click the **Save Settings** button.

8. I can't get the Internet game, server, or application to work.

If you are having difficulties getting any Internet game, server, or application to function properly, consider exposing one PC to the Internet using DeMilitarized Zone (DMZ) hosting. This option is available when an application requires too many ports or when you are not sure which port services to use. Make sure you disable all the forwarding entries if you want to successfully use DMZ hosting, since forwarding has priority over DMZ hosting. (In other words, data that enters the Router will be checked first by the forwarding settings. If the port number that the data enters from does not have port forwarding, then the Router will send the data to whichever PC or network device you set for DMZ hosting.)

Follow these steps to set DMZ hosting:

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forward tab.
2. Disable or remove the entries you have entered for forwarding. Keep this information in case you want to use it at a later time.
3. Go to the Applications & Gaming => DMZ tab.
4. Select **Enable** next to DMZ. In the *Client PC IP Address* field, enter the IP address of the computer you want exposed to the Internet. This will bypass the NAT technology for that computer. Please refer to "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address.
5. Once completed with the configuration, click the **Save Settings** button.

9. *I forgot my password, or the password prompt always appears when I am saving settings to the Router.*

Reset the Router to factory default by pressing the Reset button for 10 seconds and then releasing it. If you are still getting prompted for a password when saving settings, then perform the following steps:

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Enter the default password admin, and click the Administration => Management tab.
2. Enter a different password in the *Router Password* field, and enter the same password in the second field to confirm the password.
3. Click the **Save Settings** button.

10. *I am a PPPoE user, and I need to remove the proxy settings or the dial-up pop-up window.*

If you have proxy settings, you need to disable these on your computer. Because the Router is the gateway for the Internet connection, the computer does not need any proxy settings to gain access. Please follow these directions to verify that you do not have any proxy settings and that the browser you use is set to connect directly to the LAN.

- For Microsoft Internet Explorer 5.0 or higher:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click Internet Options.
 2. Click the **Connections** tab.
 3. Click the **LAN settings** button and remove anything that is checked.
 4. Click the **OK** button to go back to the previous screen.
 5. Click the option **Never dial a connection**. This will remove any dial-up pop-ups for PPPoE users.
- For Netscape 4.7 or higher:
 1. Start **Netscape Navigator**, and click **Edit**, **Preferences**, **Advanced**, and **Proxies**.
 2. Make sure you have Direct connection to the Internet selected on this screen.
 3. Close all the windows to finish.

11. To start over, I need to set the Router to factory default.

Hold the **Reset** button for 10 seconds and then release it. This will return the password, forwarding, and other settings on the Router to the factory default settings. In other words, the Router will revert to its original factory configuration.

12. I need to upgrade the firmware.

In order to upgrade the firmware with the latest features, you need to go to the Linksys website and download the latest firmware at www.linksys.com/international.

Follow these steps:

1. Go to the Linksys website at <http://www.linksys.com/international> and download the latest firmware.
2. To upgrade the firmware, follow the steps in “Appendix C: Upgrading Firmware.”

13. The firmware upgrade failed, and/or the Power LED is flashing.

The upgrade could have failed for a number of reasons. Follow these steps to upgrade the firmware and/or make the Power LED stop flashing:

- If the firmware upgrade failed, use the TFTP program (it was downloaded along with the firmware). Open the pdf that was downloaded along with the firmware and TFTP program, and follow the pdf's instructions.
- Set a static IP address on the PC; refer to “Problem #2, I need to set a static IP address.” Use the following IP address settings for the computer you are using:
IP Address: 192.168.1.50
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Perform the upgrade using the TFTP program or the Administration tab of the Router's web-based utility.

14. My DSL service's PPPoE is always disconnecting.

PPPoE is not actually a dedicated or always-on connection. The DSL ISP can disconnect the service after a period of inactivity, just like a normal phone dial-up connection to the Internet.

- There is a setup option to “keep alive” the connection. This may not always work, so you may need to re-establish connection periodically.
 1. To connect to the Router, go to the web browser, and enter <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router.
 2. Enter the password, if asked. (The default password is admin.)
 3. On the *Setup* screen, select the option **Keep Alive**, and set the Redial Period option at 20 (seconds).
 4. Click the **Save Settings** button.
 5. Click the **Status** tab, and click the **Connect** button.
 6. You may see the login status display as Connecting. Press the F5 key to refresh the screen, until you see the login status display as Connected.
- Click the **Save Settings** button to continue.
- If the connection is lost again, follow steps 1- 6 to re-establish connection.

15. I can't access my e-mail, web or I am getting corrupted data from the Internet.

The Maximum Transmission Unit (MTU) setting may need to be adjusted. By default, the MTU is set at 1500. For most DSL users, it is strongly recommended to use MTU 1492.

- If you are having some difficulties, perform the following steps:
 1. To connect to the Router, go to the web browser, and enter `http://192.168.1.1` or the IP address of the Router.
 2. Enter the password, if asked. (The default password is admin.)
 3. Look for the MTU option, and select **Manual**. In the *Size* field, enter 1492.
 4. Click the **Save Settings** button to continue.
- If your difficulties continue, change the Size to different values. Try this list of values, one value at a time, in this order, until your problem is solved:
 - 1462
 - 1400
 - 1362
 - 1300

16. The Power LED keeps flashing.

The Power LED flashes when the device is first powered up. Meantime, the system will boot up itself and check for proper operation. After finishing the checking procedure, the LED stays solid to show that the system is working fine. If the LED keeps flashing after this time, the device is not working properly. Try to flash the firmware by assigning a static IP address to the computer, and then upgrade the firmware. Try using the following settings, IP Address: 192.168.1.50 and Subnet Mask: 255.255.255.0.

17. When I enter a URL or IP address, I get a time-out error or am prompted to retry.

- Check if other PCs work. If they do, ensure that your workstation's IP settings are correct (IP Address, Subnet Mask, Default Gateway, and DNS). Restart the computer that is having a problem.
- If the PCs are configured correctly, but still not working, check the Router. Ensure that it is connected and powered on. Connect to it and check its settings. (If you cannot connect to it, check the LAN and power connections.)
- If the Router is configured correctly, check your Internet connection (DSL/cable modem, etc.) to see if it is working correctly. You can remove the Router to verify a direct connection.
- Manually configure the TCP/IP settings with a DNS address provided by your ISP.
- Make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. For Internet Explorer, click **Tools, Internet Options**, and then the **Connection** tab. Make sure that Internet Explorer is set to **Never dial a connection**. For Netscape Navigator, click **Edit, Preferences, Advanced**, and **Proxy**. Make sure that Netscape Navigator is set to **Direct connection to the Internet**.

Frequently Asked Questions

What is the maximum number of IP addresses that the Router will support?

The Router will support up to 253 IP addresses.

Is IPSec Pass-Through supported by the Router?

Yes, it is a built-in feature that the Router automatically enables.

Where is the Router installed on the network?

In a typical environment, the Router is installed between the cable/DSL modem and the LAN. Plug the Router into the cable/DSL modem's Ethernet port.

Does the Router support IPX or AppleTalk?

No. TCP/IP is the only protocol standard for the Internet and has become the global standard for communications. IPX, a NetWare communications protocol used only to route messages from one node to another, and AppleTalk, a communications protocol used on Apple and Macintosh networks, can be used for LAN to LAN connections, but those protocols cannot connect from the Internet to a LAN.

Does the Internet connection of the Router support 100Mbps Ethernet?

The Router's current hardware design supports up to 100Mbps Ethernet on its Internet port; however, the Internet connection speed will vary depending on the speed of your broadband connection. The Router also supports 100Mbps over the auto-sensing Fast Ethernet 10/100 switch on the LAN side of the Router.

What is Network Address Translation and what is it used for?

Network Address Translation (NAT) translates multiple IP addresses on the private LAN to one public address that is sent out to the Internet. This adds a level of security since the address of a PC connected to the private LAN is never transmitted on the Internet. Furthermore, NAT allows the Router to be used with low cost Internet accounts, such as DSL or cable modems, when only one TCP/IP address is provided by the ISP. The user may have many private addresses behind this single address provided by the ISP.

Does the Router support any operating system other than Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000, or Windows XP?

Yes, but Linksys does not, at this time, provide technical support for setup, configuration or troubleshooting of any non-Windows operating systems.

Does the Router support ICQ send file?

Yes, with the following fix: click ICQ menu -> preference -> connections tab->, and check I am behind a firewall or proxy. Then set the firewall time-out to 80 seconds in the firewall setting. The Internet user can then send a file to a user behind the Router.

I set up an Unreal Tournament Server, but others on the LAN cannot join. What do I need to do?

If you have a dedicated Unreal Tournament server running, you need to create a static IP for each of the LAN computers and forward ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781, and 27900 to the IP address of the server. You can also use a port forwarding range of 7777 ~ 27900. If you want to use the UT Server Admin, forward another port. (Port 8080 usually works well but is used for remote admin. You may have to disable this.) Then in the [UWeb.WebServer] section of the server.ini file, set the ListenPort to 8080 (to match the mapped port above) and ServerName to the IP assigned to the Router from your ISP.

Can multiple gamers on the LAN get on one game server and play simultaneously with just one public IP address?

It depends on which network game or what kind of game server you are using. For example, Unreal Tournament supports multi-login with one public IP.

How do I get Half-Life: Team Fortress to work with the Router?

The default client port for Half-Life is 27005. The computers on your LAN need to have "+clientport 2700x" added to the HL shortcut command line; the x would be 6, 7, 8, and on up. This lets multiple computers connect to the same server. One problem: Version 1.0.1.6 won't let multiple computers with the same CD key connect at

the same time, even if on the same LAN (not a problem with 1.0.1.3). As far as hosting games, the HL server does not need to be in the DMZ. Just forward port 27015 to the local IP address of the server computer.

How can I block corrupted FTP downloads?

If you are experiencing corrupted files when you download a file with your FTP client, try using another FTP program.

The web page hangs; downloads are corrupt, or nothing but junk characters are being displayed on the screen. What do I need to do?

Force your Ethernet adapter to 10Mbps or half duplex mode, and turn off the “Auto-negotiate” feature of your Ethernet adapter as a temporary measure. (Please look at the Network Control Panel in your Ethernet adapter’s Advanced Properties tab.) Make sure that your proxy setting is disabled in the browser. Check our website at www.linksys.com/international for more information.

If all else fails in the installation, what can I do?

Reset the Router by holding down the reset button until the Power LED fully turns on and off. Reset your cable or DSL modem by powering the unit off and then on. Obtain and flash the latest firmware release that is readily available on the Linksys website, www.linksys.com/international.

How will I be notified of new Router firmware upgrades?

All Linksys firmware upgrades are posted on the Linksys website at www.linksys.com/international, where they can be downloaded for free. To upgrade the Router’s firmware, use the Administration - Firmware Upgrade tab of the Router’s web-based utility. If the Router’s Internet connection is working well, there is no need to download a newer firmware version, unless that version contains new features that you would like to use. Downloading a more current version of Router firmware will not enhance the quality or speed of your Internet connection, and may disrupt your current connection stability.

Will the Router function in a Macintosh environment?

Yes, but the Router’s setup pages are accessible only through Internet Explorer 4.0 or Netscape Navigator 4.0 or higher for Macintosh.

I am not able to get the web configuration screen for the Router. What can I do?

You may have to remove the proxy settings on your Internet browser, e.g., Netscape Navigator or Internet Explorer. Or remove the dial-up settings on your browser. Check with your browser documentation, and make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. Make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. For Internet Explorer, click Tools, Internet Options, and then the Connection tab. Make sure that Internet Explorer is set to Never dial a connection. For Netscape Navigator, click Edit, Preferences, Advanced, and Proxy. Make sure that Netscape Navigator is set to Direct connection to the Internet.

What is DMZ Hosting?

Demilitarized Zone (DMZ) allows one IP address (computer) to be exposed to the Internet. Some applications require multiple TCP/IP ports to be open. It is recommended that you set your computer with a static IP if you want to use DMZ Hosting. To get the LAN IP address, see “Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter.”

If DMZ Hosting is used, does the exposed user share the public IP with the Router?

No.

Does the Router pass PPTP packets or actively route PPTP sessions?

The Router allows PPTP packets to pass through.

Is the Router cross-platform compatible?

Any platform that supports Ethernet and TCP/IP is compatible with the Router.

How many ports can be simultaneously forwarded?

Theoretically, the Router can establish 520 sessions at the same time, but you can only forward 10 ranges of ports.

What are the advanced features of the Router?

The Router's advanced features include advanced wireless settings, filters, access restriction policies, port forwarding, advanced routing, and DDNS.

How do I get mIRC to work with the Router?

Under the Port Forwarding tab, set port forwarding to 113 for the PC on which you are using mIRC.

Can the Router act as my DHCP server?

Yes. The Router has DHCP server software built-in.

Can I run an application from a remote computer over the wireless network?

This will depend on whether or not the application is designed to be used over a network. Consult the application's documentation to determine if it supports operation over a network.

What is the IEEE 802.11g standard?

It is one of the IEEE standards for wireless networks. The 802.11g standard allows wireless networking hardware from different manufacturers to communicate, provided that the hardware complies with the 802.11g standard. The 802.11g standard states a maximum data transfer rate of 54Mbps and an operating frequency of 2.4GHz.

What is the IEEE 802.11b standard?

It is one of the IEEE standards for wireless networks. The 802.11b standard allows wireless networking hardware from different manufacturers to communicate, provided that the hardware complies with the 802.11b standard. The 802.11b standard states a maximum data transfer rate of 11Mbps and an operating frequency of 2.4GHz.

What IEEE 802.11g features are supported?

The product supports the following IEEE 802.11g functions:

- CSMA/CA plus Acknowledge protocol
- OFDM protocol
- Multi-Channel Roaming
- Automatic Rate Selection
- RTS/CTS feature
- Fragmentation
- Power Management

What IEEE 802.11b features are supported?

The product supports the following IEEE 802.11b functions:

- CSMA/CA plus Acknowledge protocol
- Multi-Channel Roaming
- Automatic Rate Selection
- RTS/CTS feature
- Fragmentation
- Power Management

What is ad-hoc mode?

When a wireless network is set to ad-hoc mode, the wireless-equipped computers are configured to communicate directly with each other. The ad-hoc wireless network will not communicate with any wired network.

What is infrastructure mode?

When a wireless network is set to infrastructure mode, the wireless network is configured to communicate with a wired network through a wireless access point.

What is roaming?

Roaming is the ability of a portable computer user to communicate continuously while moving freely throughout an area greater than that covered by a single access point. Before using the roaming function, the workstation must make sure that it is the same channel number with the access point of dedicated coverage area.

To achieve true seamless connectivity, the wireless LAN must incorporate a number of different functions. Each node and access point, for example, must always acknowledge receipt of each message. Each node must

maintain contact with the wireless network even when not actually transmitting data. Achieving these functions simultaneously requires a dynamic RF networking technology that links access points and nodes. In such a system, the user's end node undertakes a search for the best possible access to the system. First, it evaluates such factors as signal strength and quality, as well as the message load currently being carried by each access point and the distance of each access point to the wired backbone. Based on that information, the node next selects the right access point and registers its address. Communications between end node and host computer can then be transmitted up and down the backbone.

As the user moves on, the end node's RF transmitter regularly checks the system to determine whether it is in touch with the original access point or whether it should seek a new one. When a node no longer receives acknowledgment from its original access point, it undertakes a new search. Upon finding a new access point, it then re-registers, and the communication process continues.

What is ISM band?

The FCC and their counterparts outside of the U.S. have set aside bandwidth for unlicensed use in the ISM (Industrial, Scientific and Medical) band. Spectrum in the vicinity of 2.4 GHz, in particular, is being made available worldwide. This presents a truly revolutionary opportunity to place convenient high-speed wireless capabilities in the hands of users around the globe.

What is Spread Spectrum?

Spread Spectrum technology is a wideband radio frequency technique developed by the military for use in reliable, secure, mission-critical communications systems. It is designed to trade off bandwidth efficiency for reliability, integrity, and security. In other words, more bandwidth is consumed than in the case of narrowband transmission, but the trade-off produces a signal that is, in effect, louder and thus easier to detect, provided that the receiver knows the parameters of the spread-spectrum signal being broadcast. If a receiver is not tuned to the right frequency, a spread-spectrum signal looks like background noise. There are two main alternatives, Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) and Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).

What is DSSS? What is FHSS? And what are their differences?

Frequency-Hopping Spread-Spectrum (FHSS) uses a narrowband carrier that changes frequency in a pattern that is known to both transmitter and receiver. Properly synchronized, the net effect is to maintain a single logical channel. To an unintended receiver, FHSS appears to be short-duration impulse noise. Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) generates a redundant bit pattern for each bit to be transmitted. This bit pattern is called a chip (or chipping code). The longer the chip, the greater the probability that the original data can be recovered. Even if one or more bits in the chip are damaged during transmission, statistical techniques embedded in the radio can recover the original data without the need for retransmission. To an unintended receiver, DSSS appears as low power wideband noise and is rejected (ignored) by most narrowband receivers.

What is WEP?

WEP is Wired Equivalent Privacy, a data privacy mechanism based on a 64-bit or 128-bit shared key algorithm, as described in the IEEE 802.11 standard.

What is a MAC Address?

The Media Access Control (MAC) address is a unique number assigned by the manufacturer to any Ethernet networking device, such as a network adapter, that allows the network to identify it at the hardware level. For all practical purposes, this number is usually permanent. Unlike IP addresses, which can change every time a computer logs onto the network, the MAC address of a device stays the same, making it a valuable identifier for the network.

How do I reset the Router?

Press the Reset button on the back panel for about five seconds. This will reset the Router to its default settings.

How do I resolve issues with signal loss?

There is no way to know the exact range of your wireless network without testing. Every obstacle placed between the Router and a wireless PC will create signal loss. Lead glass, metal, concrete floors, water and walls will inhibit the signal and reduce range. Start with the Router and your wireless PC in the same room and move it away in small increments to determine the maximum range in your environment.

You may also try using different channels, as this may eliminate interference affecting only one channel.

I have excellent signal strength, but I cannot see my network.

Wireless security is probably enabled on the Router, but not on your wireless adapter (or vice versa). Verify that the same wireless security method and passphrase/keys are being used on all devices of your wireless network.

How many channels/frequencies are available with the Router?

There are eleven channels, ranging from 1 to 11 in most of North, Central, and South America, and thirteen channels, ranging from 1 to 13, in most of Europe and Asia. There may be additional channels available in other regions, subject to the regulations of your region and/or country.

If your questions are not addressed here, refer to the Linksys website, www.linksys.com/international.

Appendix B: Wireless Security

Linksys wants to make wireless networking as safe and easy for you as possible. The current generation of Linksys products provide several network security features, but they require specific action on your part for implementation. So, keep the following in mind whenever you are setting up or using your wireless network.

Security Precautions

The following is a complete list of security precautions to take (at least steps 1 through 5 should be followed):

1. Change the default SSID.
2. Disable SSID Broadcast.
3. Change the default password for the Administrator account.
4. Enable MAC Address Filtering.
5. Change the SSID periodically.
6. Use the highest encryption algorithm possible. Use WPA if it is available. Please note that this may reduce your network performance.
7. Change the WEP encryption keys periodically.

For information on implementing these security features, refer to “Chapter 6: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.”

Security Threats Facing Wireless Networks

Wireless networks are easy to find. Hackers know that in order to join a wireless network, wireless networking products first listen for “beacon messages”. These messages can be easily decrypted and contain much of the network’s information, such as the network’s SSID (Service Set Identifier). Here are the steps you can take:

Change the administrator’s password regularly. With every wireless networking device you use, keep in mind that network settings (SSID, WEP keys, etc.) are stored in its firmware. Your network administrator is the only person who can change network settings. If a hacker gets a hold of the administrator’s password, he, too, can change those settings. So, make it harder for a hacker to get that information. Change the administrator’s password regularly.



NOTE: Some of these security features are available only through the network router or access point. Refer to the router or access point’s documentation for more information.

SSID. There are several things to keep in mind about the SSID:

1. Disable Broadcast
2. Make it unique
3. Change it often

Most wireless networking devices will give you the option of broadcasting the SSID. While this option may be more convenient, it allows anyone to log into your wireless network. This includes hackers. So, don't broadcast the SSID.

Wireless networking products come with a default SSID set by the factory. (The Linksys default SSID is "linksys".) Hackers know these defaults and can check these against your network. Change your SSID to something unique and not something related to your company or the networking products you use.

Change your SSID regularly so that any hackers who have gained access to your wireless network will have to start from the beginning in trying to break in.

MAC Addresses. Enable MAC Address filtering. MAC Address filtering will allow you to provide access to only those wireless nodes with certain MAC Addresses. This makes it harder for a hacker to access your network with a random MAC Address.

WEP Encryption. Wired Equivalent Privacy (WEP) is often looked upon as a cure-all for wireless security concerns. This is overstating WEP's ability. Again, this can only provide enough security to make a hacker's job more difficult.

There are several ways that WEP can be maximized:

1. Use the highest level of encryption possible
2. Use "Shared Key" authentication
3. Change your WEP key regularly

WPA. Wi-Fi Protected Access (WPA) is the newest and best available standard in Wi-Fi security. Two modes are available: WPA Personal and WPA Enterprise. WPA Personal gives you a choice of two encryption methods: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), which utilizes a stronger encryption method and incorporates Message Integrity Code (MIC) to provide protection against hackers, and AES (Advanced Encryption System), which utilizes a symmetric 128-Bit block data encryption. WPA Enterprise uses TKIP or AES encryption and utilizes a RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) server for authentication.



IMPORTANT: Always remember that each device in your wireless network **MUST** use the same encryption method and encryption key or your wireless network will not function properly.

WPA Personal. Select the type of encryption, TKIP or AES, enter a Passphrase (pre-shared key) of 8-64 characters, and enter a Key Renewal period time between 0 and 99,999 seconds, which instructs the Router or other device how often it should change the encryption keys.

WPA Enterprise. WPA used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router or other device.) First, select the type of WPA encryption, **TKIP** or **AES**. Enter the RADIUS server's IP Address and port number, along with a key shared between the device and the server. Last, enter a Key Renewal period, which instructs the device how often it should change the encryption keys.

RADIUS. WEP used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router or other device.) First, enter the RADIUS server's IP Address and port number, along with a shared secret (authentication key) shared between the device and the server. Then, select a WEP key and a level of WEP encryption, and either generate a WEP key through the Passphrase or enter the WEP key manually. Then, select a Tx key.

Implementing encryption may have a negative impact on your network's performance, but if you are transmitting sensitive data over your network, encryption should be used.

These security recommendations should help keep your mind at ease while you are enjoying the most flexible and convenient technology Linksys has to offer.

Appendix C: Upgrading Firmware

The Router's firmware is upgraded through the Web-based Utility's Administration tab. Follow these instructions:

1. Download the firmware from Linksys's website at www.linksys.com/international.
2. Extract the firmware file on your computer.
3. Open the Router's Web-based Utility, and click the **Administration** tab.
4. Click **Firmware Upgrade**, and the *Upgrade Firmware* screen will appear.
5. Enter the location of the firmware's file or click the **Browse** button to find the file.
6. Then click the **Upgrade** button and follow the on-screen instructions.



Figure C-1: Upgrade Firmware

Appendix D: Windows Help

Almost Linksys wireless products require Microsoft Windows. Windows is the most used operating system in the world and comes with many features that help make networking easier. These features can be accessed through Windows Help and are described in this appendix.

TCP/IP

Before a computer can communicate with the Router, TCP/IP must be enabled. TCP/IP is a set of instructions, or protocol, all PCs follow to communicate over a network. This is true for wireless networks as well. Your PCs will not be able to utilize wireless networking without having TCP/IP enabled. Windows Help provides complete instructions on enabling TCP/IP.

Shared Resources

If you wish to share printers, folder, or files over your network, Windows Help provides complete instructions on utilizing shared resources.

Network Neighborhood/My Network Places

Other PCs on your network will appear under Network Neighborhood or My Network Places (depending upon the version of Windows you're running). Windows Help provides complete instructions on adding PCs to your network.

Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter

This section describes how to find the MAC address for your computer's Ethernet adapter so you can use the MAC filtering and/or MAC address cloning feature of the Router. You can also find the IP address of your computer's Ethernet adapter. This IP address is used for the Router's filtering, forwarding, and/or DMZ features. Follow the steps in this appendix to find the adapter's MAC or IP address in Windows 98, Me, 2000, or XP.

Windows 98SE or Me Instructions

1. Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, enter **winipcfg**. Then press the **Enter** key or the **OK** button.
2. When the *IP Configuration* screen appears, select the Ethernet adapter you have connected to the Router via a CAT 5 Ethernet network cable. See Figure E-1.
3. Write down the Adapter Address as shown on your computer screen (see Figure E-2). This is the MAC address for your Ethernet adapter and is shown as a series of numbers and letters.

The MAC address/Adapter Address is what you will use for MAC address cloning or MAC filtering.

The example in Figure E-3 shows the Ethernet adapter's IP address as 192.168.1.100. Your computer may show something different.

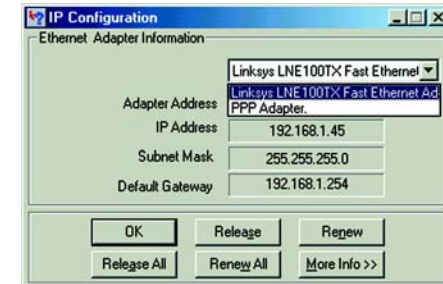


Figure E-1: IP Configuration Screen

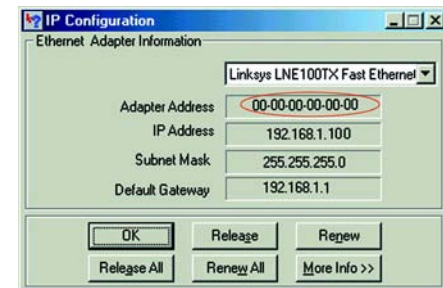


Figure E-2: MAC Address/Adapter Address



Note: The MAC address is also called the Adapter Address.

Windows 2000 or XP Instructions

1. Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, enter **cmd**. Press the **Enter** key or click the **OK** button.
2. At the command prompt, enter **ipconfig /all**. Then press the **Enter** key.

Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter
Windows 98SE or Me Instructions

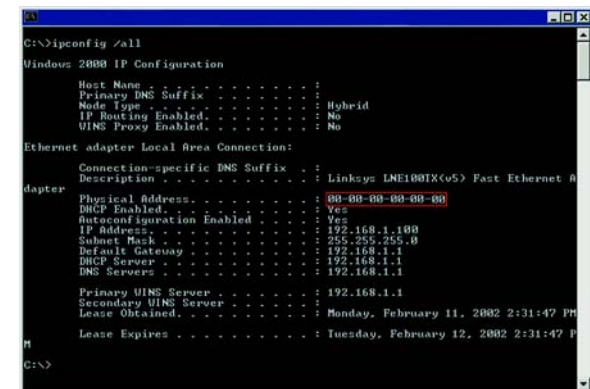


Figure E-3: MAC Address/Physical Address

3. Write down the Physical Address as shown on your computer screen (Figure E-3); it is the MAC address for your Ethernet adapter. This appears as a series of numbers and letters.

The MAC address/Physical Address is what you will use for MAC address cloning or MAC filtering.



Note: The MAC address is also called the Physical Address.

The example in Figure E-3 shows the Ethernet adapter's IP address as 192.168.1.100. Your computer may show something different.

For the Router's Web-based Utility

For MAC filtering, enter the 12-digit MAC address in this format, XXXXXXXXXXXX, WITHOUT the hyphens. See Figure E-4. Or select a client from the Wireless Client List, Figure E-5.

For MAC address cloning, enter the 12-digit MAC address in the *MAC Address* fields provided, two digits per field. See Figure E-6.

For more information, refer to Chapter 6: Configuring the Wireless-G Broadband Router with RangeBooster.

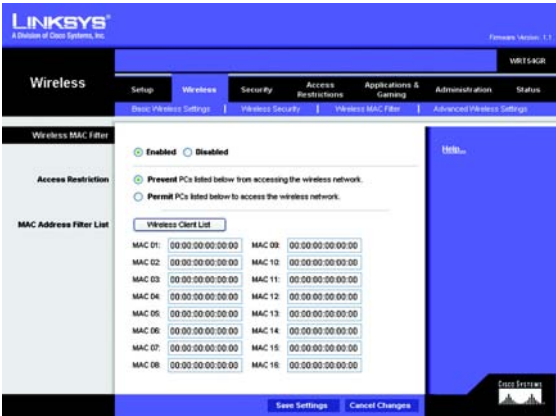


Figure E-4: MAC Address Filter List

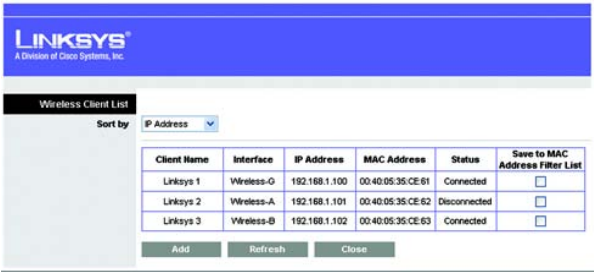


Figure E-5: Wireless Client List



Figure E-6: MAC Address Cloning

Appendix F: Glossary

This glossary contains some basic networking terms you may come across when using this product. For more advanced terms, see the complete Linksys glossary at <http://www.linksys.com/international/glossary>.

Access Point - A device that allows wireless-equipped computers and other devices to communicate with a wired network. Also used to expand the range of a wireless network.

Ad-hoc - A group of wireless devices communicating directly with each other (peer-to-peer) without the use of an access point.

AES (Advanced Encryption Standard) - A security method that uses symmetric 128-bit block data encryption.

Bandwidth - The transmission capacity of a given device or network.

Bit - A binary digit.

Boot - To start a device and cause it to start executing instructions.

Broadband - An always-on, fast Internet connection.

Browser - An application program that provides a way to look at and interact with all the information on the World Wide Web.

Byte - A unit of data that is usually eight bits long

Cable Modem - A device that connects a computer to the cable television network, which in turn connects to the Internet.

Daisy Chain - A method used to connect devices in a series, one after the other.

DDNS (Dynamic Domain Name System) - Allows the hosting of a website, FTP server, or e-mail server with a fixed domain name (e.g., www.xyz.com) and a dynamic IP address.

Default Gateway - A device that forwards Internet traffic from your local area network.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - A networking protocol that allows administrators to assign temporary IP addresses to network computers by "leasing" an IP address to a user for a limited amount of time, instead of assigning permanent IP addresses.

DMZ (Demilitarized Zone) - Removes the Router's firewall protection from one PC, allowing it to be "seen" from the Internet.

DNS (Domain Name Server) - The IP address of your ISP's server, which translates the names of websites into IP addresses.

Domain - A specific name for a network of computers.

Download - To receive a file transmitted over a network.

DSL (Digital Subscriber Line) - An always-on broadband connection over traditional phone lines.

Dynamic IP Address - A temporary IP address assigned by a DHCP server.

EAP (Extensible Authentication Protocol) - A general authentication protocol used to control network access. Many specific authentication methods work within this framework.

Encryption - Encoding data transmitted in a network.

Ethernet - IEEE standard network protocol that specifies how data is placed on and retrieved from a common transmission medium.

Firewall - A set of related programs located at a network gateway server that protects the resources of a network from users from other networks.

Firmware - The programming code that runs a networking device.

FTP (File Transfer Protocol) - A protocol used to transfer files over a TCP/IP network.

Full Duplex - The ability of a networking device to receive and transmit data simultaneously.

Gateway - A device that interconnects networks with different, incompatible communications protocols.

Half Duplex - Data transmission that can occur in two directions over a single line, but only one direction at a time.

HTTP (HyperText Transport Protocol) - The communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web.

Infrastructure - A wireless network that is bridged to a wired network via an access point.

IP (Internet Protocol) - A protocol used to send data over a network.

IP Address - The address used to identify a computer or device on a network.

IPCONFIG - A Windows 2000 and XP utility that displays the IP address for a particular networking device.

IPSec (Internet Protocol Security) - A VPN protocol used to implement secure exchange of packets at the IP layer.

ISP (Internet Service Provider) - A company that provides access to the Internet.

LAN - The computers and networking products that make up your local network.

MAC (Media Access Control) Address - The unique address that a manufacturer assigns to each networking device.

Mbps (MegaBits Per Second) - One million bits per second; a unit of measurement for data transmission.

NAT (Network Address Translation) - NAT technology translates IP addresses of a local area network to a different IP address for the Internet.

Network - A series of computers or devices connected for the purpose of data sharing, storage, and/or transmission between users.

Packet - A unit of data sent over a network.

Passphrase - Used much like a password, a passphrase simplifies the WEP encryption process by automatically generating the WEP encryption keys for Linksys products.

Ping (Packet Internet Groper) - An Internet utility used to determine whether a particular IP address is online.

POP3 (Post Office Protocol 3) - A standard mail server commonly used on the Internet.

Port - The connection point on a computer or networking device used for plugging in cables or adapters.

Power over Ethernet (PoE) - A technology enabling an Ethernet network cable to deliver both data and power.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) - A type of broadband connection that provides authentication (username and password) in addition to data transport.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - A VPN protocol that allows the Point to Point Protocol (PPP) to be tunneled through an IP network. This protocol is also used as a type of broadband connection in Europe.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) - A protocol that uses an authentication server to control network access.

RJ-45 (Registered Jack-45) - An Ethernet connector that holds up to eight wires.

Roaming - The ability to take a wireless device from one access point's range to another without losing the connection.

Router - A networking device that connects multiple networks together.

Server - Any computer whose function in a network is to provide user access to files, printing, communications, and other services.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - The standard e-mail protocol on the Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) - A widely used network monitoring and control protocol.

SPI (Stateful Packet Inspection) Firewall - A technology that inspects incoming packets of information before allowing them to enter the network.

SSID (Service Set Identifier) - Your wireless network's name.

Static IP Address - A fixed address assigned to a computer or device that is connected to a network.

Static Routing - Forwarding data in a network via a fixed path.

Subnet Mask - An address code that determines the size of the network.

Switch - 1. A data switch that connects computing devices to host computers, allowing a large number of devices to share a limited number of ports. 2. A device for making, breaking, or changing the connections in an electrical circuit.

TCP (Transmission Control Protocol) - A network protocol for transmitting data that requires acknowledgement from the recipient of data sent.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) - A set of instructions PCs use to communicate over a network.

Telnet - A user command and TCP/IP protocol used for accessing remote PCs.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) - A version of the TCP/IP FTP protocol that has no directory or password capability.

Throughput - The amount of data moved successfully from one node to another in a given time period.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - a wireless encryption protocol that provides dynamic encryption keys for each packet transmitted.

Topology - The physical layout of a network.

TX Rate - Transmission Rate.

Upgrade - To replace existing software or firmware with a newer version.

Upload - To transmit a file over a network.

URL (Uniform Resource Locator) - The address of a file located on the Internet.

VPN (Virtual Private Network) - A security measure to protect data as it leaves one network and goes to another over the Internet.

WAN (Wide Area Network)- The Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) - A method of encrypting network data transmitted on a wireless network for greater security.

WLAN (Wireless Local Area Network) - A group of computers and associated devices that communicate with each other wirelessly.

WPA (Wi-Fi Protected Access) - a wireless security protocol using TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) encryption, which can be used in conjunction with a RADIUS server.

Appendix G: Specifications

Model	WRT54GR
Standards	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Channels	11 Channels (Most of North, Central, and Southern America) 13 Channels (Most of Europe and Asia)
Ports	Internet: One 10/100 RJ-45 Port LAN: Four 10/100 RJ-45 Switched Ports One Power Port
Buttons	Reset
LEDs	Power, DMZ, Wireless, Ethernet (1-4), Internet
Peak Gain of the Antenna	2 dBi
Transmitted Power	802.11g: 17 ± 1 dBm (Typical) 802.11b: 17 ± 1 dBm (Typical)
Receive Sensitivity	11Mbps @ -89dBm (Typical) 54Mbps @ -78dBm (Typical)
Power	External, 12V DC, 500mA
Security Features	Double Firewalls (NAT and SPI), Internet Policy, Wireless Filters, Wireless Security - WEP and WPA Encryption
Dimensions (W x H x D)	140 x 130 x 170 mm
Unit Weight	0.3 kg

Wireless-G Broadband Router with RangeBooster

Power	External, 12V DC, 500mA
Certifications	FCC, Wi-Fi, CE
Operating Temp.	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage Temp.	-20°C to 70°C (-4°F to 158°F)
Operating Humidity	10% to 85%, Non-Condensing
Storage Humidity	5% to 90%, Non-Condensing

Appendix H: Warranty Information

Linksys warrants to You that, for a period of three years (the “Warranty Period”), your Linksys Product will be substantially free of defects in materials and workmanship under normal use. Your exclusive remedy and Linksys' entire liability under this warranty will be for Linksys at its option to repair or replace the Product or refund Your purchase price less any rebates. This limited warranty extends only to the original purchaser.

If the Product proves defective during the Warranty Period call Linksys Technical Support in order to obtain a Return Authorization Number, if applicable. BE SURE TO HAVE YOUR PROOF OF PURCHASE ON HAND WHEN CALLING. If You are requested to return the Product, mark the Return Authorization Number clearly on the outside of the package and include a copy of your original proof of purchase. RETURN REQUESTS CANNOT BE PROCESSED WITHOUT PROOF OF PURCHASE. You are responsible for shipping defective Products to Linksys. Linksys pays for UPS Ground shipping from Linksys back to You only. Customers located outside of the United States of America and Canada are responsible for all shipping and handling charges.

ALL IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE WARRANTY PERIOD. ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED. Some jurisdictions do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to You. This warranty gives You specific legal rights, and You may also have other rights which vary by jurisdiction.

This warranty does not apply if the Product (a) has been altered, except by Linksys, (b) has not been installed, operated, repaired, or maintained in accordance with instructions supplied by Linksys, or (c) has been subjected to abnormal physical or electrical stress, misuse, negligence, or accident. In addition, due to the continual development of new techniques for intruding upon and attacking networks, Linksys does not warrant that the Product will be free of vulnerability to intrusion or attack.

TO THE EXTENT NOT PROHIBITED BY LAW, IN NO EVENT WILL LINKSYS BE LIABLE FOR ANY LOST DATA, REVENUE OR PROFIT, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR PUNITIVE DAMAGES, REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY (INCLUDING NEGLIGENCE), ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE THE PRODUCT (INCLUDING ANY SOFTWARE), EVEN IF LINKSYS HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN NO EVENT WILL LINKSYS' LIABILITY EXCEED THE AMOUNT PAID BY YOU FOR THE PRODUCT. The foregoing limitations will apply even if any warranty or remedy provided under this Agreement fails of its essential purpose. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to You.

This Warranty is valid and may be processed only in the country of purchase.

Please direct all inquiries to: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623.

Appendix I: Regulatory Information

FCC Statement

This product has been tested and complies with the specifications for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which is found by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment or devices
- Connect the equipment to an outlet other than the receiver's
- Consult a dealer or an experienced radio/TV technician for assistance

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.

Safety Notices

Caution: To reduce the risk of fire, use only No.26 AWG or larger telecommunication line cord.

Do not use this product near water, for example, in a wet basement or near a swimming pool.

Avoid using this product during an electrical storm. There may be a remote risk of electric shock from lightning.

Industry Canada (Canada)

This device complies with Canadian ICES-003 and RSS210 rules.

Cet appareil est conforme aux normes NMB-003 et RSS210 d'Industry Canada.

**Compliance Information for 2.4-GHz Wireless Products
Relevant to the EU and Other Countries Following the EU
Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)**

**Declaration of Conformity with Regard to the EU Directive
1999/5/EC (R&TTE Directive)**

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/ΕΚ.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

NOTE: For all products, the Declaration of Conformity is available through one or more of these options:

- A pdf file is included on the product's CD.
- A print copy is included with the product.
- A pdf file is available on the product's webpage. Visit www.linksys.com/international and select your country or region. Then select your product.

If you need any other technical documentation, see the "Technical Documents on www.linksys.com/international" section, as shown later in this appendix.

The following standards were applied during the assessment of the product against the requirements of the Directive 1999/5/EC:

- Radio: EN 300 328
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Safety: EN 60950 and either EN 50385 or EN 50371

CE Marking

For the Linksys Wireless-B and Wireless-G products, the following CE mark, notified body number (where applicable), and class 2 identifier are added to the equipment.

CE 0560 ⓘ or **CE 0678** ⓘ or **CE** ⓘ

Check the CE label on the product to find out which notified body was involved during the assessment.

National Restrictions

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

Belgium

The Belgian Institute for Postal Services and Telecommunications (BIPT) must be notified of any outdoor wireless link having a range exceeding 300 meters. Please check <http://www.bipt.be> for more details.

Draadloze verbindingen voor buitengebruik en met een reikwijdte van meer dan 300 meter dienen aangemeld te worden bij het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie (BIPT). Zie <http://www.bipt.be> voor meer gegevens.

Les liaisons sans fil pour une utilisation en extérieur d'une distance supérieure à 300 mètres doivent être notifiées à l'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications (IBPT). Visitez <http://www.ibpt.be> pour de plus amples détails.

France

In case the product is used outdoors, the output power is restricted in some parts of the band. See Table 1 or check <http://www.arcep.fr/> for more details.

Dans la cas d'une utilisation en extérieur, la puissance de sortie est limitée pour certaines parties de la bande. Reportez-vous à la table 1 ou visitez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Table 1: Applicable Power Levels in France

Location	Frequency Range (MHz)	Power (EIRP)
Indoor (No restrictions)	2400-2483.5	100 mW (20 dBm)
Outdoor	2400-2454 2454-2483.5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italy

This product meets the National Radio Interface and the requirements specified in the National Frequency Allocation Table for Italy. Unless operating within the boundaries of the owner's property, the use of this 2.4 GHz Wireless LAN product requires a 'general authorization'. Please check with <http://www.comunicazioni.it/it/> for more details.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Product Usage Restrictions

This product is designed for indoor usage only. Outdoor usage is not recommended.

This product is designed for use with the standard, integral or dedicated (external) antenna(s) that is/are shipped together with the equipment. However, some applications may require the antenna(s), if removable, to be separated from the product and installed remotely from the device by using extension cables. For these applications, Linksys offers an R-SMA extension cable (AC9SMA) and an R-TNC extension cable (AC9TNC). Both of these cables are 9 meters long and have a cable loss (attenuation) of 5 dB. To compensate for the attenuation, Linksys also offers higher gain antennas, the HGA7S (with R-SMA connector) and HGA7T (with R-TNC connector). These antennas have a gain of 7 dBi and may only be used with either the R-SMA or R-TNC extension cable.

Combinations of extension cables and antennas resulting in a radiated power level exceeding 100 mW EIRP are illegal.

Power Output of Your Device

To comply with your country's regulations, you may have to change the power output of your wireless device. Proceed to the appropriate section for your device.

NOTE: The power output setting may not be available on all wireless products. For more information, refer to the documentation on your product's CD or <http://www.linksys.com/international>.

Wireless Adapters

Wireless adapters have the power output set to 100% by default. Maximum power output on each adapter does not exceed 20 dBm (100 mW); it is generally 18 dBm (64 mW) or below. If you need to alter your wireless adapter's power output, follow the appropriate instructions for your computer's Windows operating system:

Windows XP

1. Double-click the **Wireless** icon in your desktop's system tray.
2. Open the *Wireless Network Connection* window.
3. Click the **Properties** button.
4. Select the **General** tab, and click the **Configure** button.
5. In the *Properties* window, click the **Advanced** tab.
6. Select **Power Output**.
7. From the pull-down menu on the right, select the wireless adapter's power output percentage.

Windows 2000

1. Open the **Control Panel**.
2. Double-click **Network and Dial-Up Connections**.
3. Select your current wireless connection, and select **Properties**.
4. From the *Properties* screen, click the **Configure** button.
5. Click the **Advanced** tab, and select **Power Output**.
6. From the pull-down menu on the right, select the wireless adapter's power setting.

If your computer is running Windows Millennium or 98, then refer to Windows Help for instructions on how to access the advanced settings of a network adapter.

Wireless Access Points, Routers, or Other Wireless Products

If you have a wireless access point, router or other wireless product, use its Web-based Utility to configure its power output setting (refer to the product's documentation for more information).

Technical Documents on www.linksys.com/international

Follow these steps to access technical documents:

1. Enter <http://www.linksys.com/international> in your web browser.
2. Select the country or region in which you live.
3. Click the Products tab.
4. Select the appropriate product category.
5. Select the product sub-category, if necessary.
6. Select the product.
7. Select the type of documentation you want from the More Information section. The document will open in PDF format if you have Adobe Acrobat installed on your computer.

NOTE: If you have questions regarding the compliance of these products or you cannot find the information you need, please contact your local sales office or visit <http://www.linksys.com/international> for more details.

User Information for Consumer Products Covered by EU Directive 2002/96/EC on Waste Electric and Electronic Equipment (WEEE)

This document contains important information for users with regards to the proper disposal and recycling of Linksys products. Consumers are required to comply with this notice for all electronic products bearing the following symbol:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French**Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne**

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea**

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian**Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā**

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmešana atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian**Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams**

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdirbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese**Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea**

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir ieħor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklaġġ jgħin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħgbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian**Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára**

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszerekben keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

For more information, visit www.linksys.com.

Appendix J: Contact Information

Need to contact Linksys?

Visit us online for information on the latest products and updates to your existing products at:

<http://www.linksys.com/international>

If you experience problems with any Linksys product, you can e-mail us at:

In Europe	E-mail Address
Austria	support.at@linksys.com
Belgium	support.be@linksys.com
Denmark	support.dk@linksys.com
France	support.fr@linksys.com
Germany	support.de@linksys.com
Italy	support.it@linksys.com
Netherlands	support.nl@linksys.com
Norway	support.no@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Spain	support.es@linksys.com
Sweden	support.se@linksys.com
Switzerland	support.ch@linksys.com
United Kingdom & Ireland	support.uk@linksys.com

Outside of Europe	E-mail Address
Asia Pacific	asiasupport@linksys.com (English only)
Latin America	support.portuguese@linksys.com or support.spanish@linksys.com
Middle East & Africa	support.mea@linksys.com (English only)
U.S. and Canada	support@linksys.com

LINKSYS[®]
A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4GHz
802.11g

Wireless-G

**Broadband-Router
mit RangeBooster**

Benutzerhandbuch



Modell-Nr. **WRT54GR (DE)**

CISCO SYSTEMS



Copyright und Marken

Technische Änderungen vorbehalten. Linksys ist eine eingetragene Marke bzw. eine Marke von Cisco Systems, Inc. und/oder deren Zweigunternehmen in den USA und anderen Ländern. Copyright © 2006 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Andere Handelsmarken und Produktnamen sind Marken bzw. eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

Hinweise zur Verwendung dieses Benutzerhandbuchs

Ziel dieses Benutzerhandbuchs ist, Ihnen den Einstieg in den Netzwerkbetrieb mit dem Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster noch einfacher zu machen. Achten Sie beim Lesen dieses Benutzerhandbuchs auf Folgendes:



Dieses Häkchen kennzeichnet einen Hinweis darauf, dass bei Verwendung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster etwas beachtet werden sollte.



Dieses Ausrufezeichen kennzeichnet eine Warnung und weist darauf hin, dass unter bestimmten Umständen Schäden an Ihrem Eigentum oder am Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster verursacht werden können.



Dieses Fragezeichen dient als Erinnerung an bestimmte Schritte, die bei Verwendung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster durchzuführen sind.

Neben den Symbolen finden Sie Definitionen für technische Begriffe, die in folgender Form dargestellt werden:

Wort: Definition.

Alle Abbildungen (Diagramme, Bildschirmdarstellungen und andere Bilder) sind mit einer Abbildungsnummer und einer Kurzbeschreibung versehen (siehe folgendes Beispiel):

Abbildung 0-1: Kurzbeschreibung der Abbildung

Die Abbildungsnummern und die zugehörigen Kurzbeschreibungen finden Sie auch im Inhalt unter „Abbildungsverzeichnis“.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung	1
Willkommen	1
Inhalt dieses Benutzerhandbuchs	2
Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks	4
Netzwerktopologie	4
Der Unterschied zwischen Ad-Hoc- und Infrastrukturmodus	4
Netzwerkanordnung	5
Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster	6
Rückseite	6
Vorderseite	7
Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster	8
Hardware-Installation für Verbindungen mit dem Breitband-Modem	8
Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster	10
Übersicht	10
Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)	11
Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS“	16
Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (Kopieren der MAC-Adresse)	17
Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)	18
Registerkarte „Wireless“ – „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)	19
Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit)	20
Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)	23
Registerkarte „Wireless“ – „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)	24
Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“	27
Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)	28
Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)	29
Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Anschlussweiterleitung)	31
Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Forwarding“ (Weiterleitung an einen Anschlussbereich)	32
Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Anschlussbereich-Triggering)	33

Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“	33
Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)	34
Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)	37
Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)	38
Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)	39
Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware) ...	39
Registerkarte „Status“ – „Router“	40
Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)	41
Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk)	42
Anhang A: Fehlerbehebung	43
Behebung häufig auftretender Probleme	43
Häufig gestellte Fragen	53
Anhang B: Wireless-Sicherheit	61
Vorsichtsmaßnahmen	61
Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken	61
Anhang C: Aktualisieren der Firmware	64
Anhang D: Windows-Hilfe	65
Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters ...	66
Anweisungen für Windows 98 SE/ME	66
Anweisungen für Windows 2000/XP	67
Im webbasierten Dienstprogramm des Routers	67
Anhang F: Glossar	68
Anhang G: Spezifikationen	73
Anhang H: Garantieinformationen	75
Anhang I: Zulassungsinformationen	77
Anhang J: Kontaktinformationen	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Rückseite des Routers	6
Abbildung 3-2: Vorderseite des Routers	7
Abbildung 4-1: Anschließen der Internetverbindung	8
Abbildung 4-2: Anschließen der Netzwerkgeräte	9
Abbildung 4-3: Anschließen des Netzstromkabels	9
Abbildung 5-1: Fenster Verbindung herstellen	10
Abbildung 5-2: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)	11
Abbildung 5-3: Verbindungstyp „DHCP“	11
Abbildung 5-4: Verbindungstyp „Static IP“ (Statische IP-Adresse)	11
Abbildung 5-5: Verbindungstyp „PPPoE“	12
Abbildung 5-6: Verbindungstyp „PPTP“	12
Abbildung 5-7: Verbindungstyp „HeartBeat Signal“	13
Abbildung 5-8: „Optional Settings“ (Optionale Einstellungen)	13
Abbildung 5-9: „Router IP“ (IP-Adresse des Routers)	14
Abbildung 5-10: „Router IP“ (IP-Adresse des Routers)	14
Abbildung 5-11: „DHCP Server Settings“ (DHCP-Servereinstellungen)	14
Abbildung 5-12: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle)	15
Abbildung 5-13: „Time Setting“ (Zeiteinstellung)	15
Abbildung 5-14: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS.com“	16
Abbildung 5-15: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „TZO.com“	16
Abbildung 5-16: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (Kopieren der MAC-Adresse)	17
Abbildung 5-17: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)	18
Abbildung 5-18: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Routing Table“ (Routing-Tabelle)	18
Abbildung 5-19: Registerkarte „Wireless“ – „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)	19
Abbildung 5-20: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WEP)“ (Wireless-Sicherheit (WEP))	20
Abbildung 5-21: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WPA-Personal)“ (Wireless-Sicherheit (WPA-Personal))	20
Abbildung 5-22: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2))	21
Abbildung 5-23: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2-Mixed)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2-Mixed))	21

Abbildung 5-24: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WPA Enterprise)“ (Wireless-Sicherheit (WPA Enterprise))	21
Abbildung 5-25: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2 + RADIUS)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2 + RADIUS))	22
Abbildung 5-26: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (RADIUS)“ (Wireless-Sicherheit (RADIUS))	22
Abbildung 5-27: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)	23
Abbildung 5-28: „Wireless Client List“ (Liste der Wireless-Clients)	23
Abbildung 5-29: Registerkarte „Wireless“ – „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)	24
Abbildung 5-30: Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“	27
Abbildung 5-31: Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)	28
Abbildung 5-32: Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)	29
Abbildung 5-33: „Internet Policy Summary“ (Internetrichtlinien – Zusammenfassung)	30
Abbildung 5-34: „List of PCs“ (PC-Liste)	30
Abbildung 5-35: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Anschlussweiterleitung)	31
Abbildung 5-36: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Forward“ (Weiterleitung eines Anschlussbereichs)	32
Abbildung 5-37: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Anschlussbereich-Triggering)	33
Abbildung 5-38: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“	33
Abbildung 5-39: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)	34
Abbildung 5-40: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)	37
Abbildung 5-41: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Incoming Log“ (Eingehendes Protokoll)	37
Abbildung 5-42: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)	38
Abbildung 5-43: Ping-Test	38
Abbildung 5-44: Test zur Routenverfolgung	38
Abbildung 5-45: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)	39
Abbildung 5-46: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)	39
Abbildung 5-47: Registerkarte „Status“ – „Router“	40
Abbildung 5-48: Registerkarte „Status“ – „Router with PPPoE IP Connection“ (Router mit PPPoE-Verbindung)	41

Abbildung 5-49: Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)	41
Abbildung 5-50: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle)	42
Abbildung 5-51: Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk)	42
Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“ (Firmware aktualisieren)	64
Abbildung E-1: Fenster IP-Konfiguration.	66
Abbildung E-2: MAC-Adresse/Adapteradresse	66
Abbildung E-3: MAC-Adresse/physische Adresse.	66
Abbildung E-4: „MAC Address Filter List“ (MAC-Adressen-Filterliste)	67
Abbildung E-5: „Wireless Client List“ (Liste der Wireless-Clients)	67
Abbildung E-6: „MAC Address Clone“ (Kopieren der MAC-Adresse)	67

Kapitel 1: Einführung

Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster von Linksys entschieden haben. Der Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster optimiert den Wireless-Netzbetrieb wie nie zuvor, sodass Sie einfach und sicher auf das Internet, Dateien und jede Menge Spaß zugreifen können. Die Reichweite ist dabei bis zu doppelt so groß wie bei standardmäßigen Wireless-G-Netzwerken.

Wie macht der Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster das möglich? Ein Router ist ein Gerät, mit dem über ein Netzwerk auf eine Internetverbindung zugegriffen werden kann. Mit dem Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster kann dieser Zugriff über einen der vier Switched Ports oder über eine Wireless-Übertragung mit bis zu 11 Mbit/s für Wireless-B bzw. bis zu 54 Mbit/s für Wireless-G erfolgen.

Sichern Sie Ihr Wireless-Netzwerk mit dem WPA-Standard, während das gesamte Netzwerk durch eine SPI-Firewall (Stateful Packet Inspection) und NAT-Technologie (Network Address Translation) geschützt ist. Sie können auch über das bedienerfreundliche browserbasierte Dienstprogramm auf die Funktionen des Routers zugreifen.

Und was genau bedeutet das?

Netzwerke sind nützliche Werkzeuge zur gemeinsamen Nutzung von Computerressourcen. Sie können von verschiedenen Computern aus auf einem Drucker drucken und auf Daten zugreifen, die auf der Festplatte eines anderen Computers gespeichert sind. Netzwerke eignen sich darüber hinaus auch für Videospiele mit mehreren Spielern. Netzwerke sind also nicht nur zu Hause und im Büro nützlich, sondern lassen sich auch für Unterhaltungszwecke nutzen.

Mehrere PCs in einem Wired-Netzwerk stellen ein LAN (Local Area Network; Lokales Netzwerk) dar. Sie werden über Ethernetkabel angeschlossen, daher die Bezeichnung „Wired-Netzwerk“.

Mit Wireless-Karten oder -Adaptoren ausgerüstete PCs können ganz ohne lästige Kabel kommunizieren. Sie verwenden innerhalb ihres Übertragungsradius dieselben Wireless-Einstellungen und bilden so ein Wireless-Netzwerk. Dies wird oft als WLAN oder Wireless Local Area Network (drahtloses lokales Netzwerk) bezeichnet. Der Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster fungiert als Bridge zwischen Wireless-Netzwerken des Standards 802.11b und 802.11g und Wired-Netzwerken, sodass diese miteinander kommunizieren können.

Linksys empfiehlt die Verwendung der Installations-CD-ROM zur erstmaligen Installation des Routers. Wenn Sie den Setup-Assistenten auf der Installations-CD-ROM nicht ausführen möchten, befolgen Sie die in diesem Handbuch aufgeführten Anleitungsschritte, um den Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster anzuschließen, einzurichten und für die Verbindung Ihrer verschiedenen Netzwerke zu konfigurieren. Diese Anleitungen enthalten alle Informationen, die Sie zur optimalen Nutzung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster benötigen.

WPA (Wi-Fi Protected Access): Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem eine TKIP-Verschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) verwendet wird, die zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.

SPI-Firewall (Stateful Packet Inspection): Eine Technologie zur Überprüfung von eingehenden Datenpaketen, bevor diese an das Netzwerk weitergeleitet werden.

Firewall: Sicherheitsmaßnahmen, durch die die Ressourcen in einem lokalen Netzwerk vor dem Zugriff durch nicht autorisierte Dritte geschützt werden.

NAT (Network Address Translation): Die NAT-Technologie übersetzt IP-Adressen von lokalen Netzwerken in eine andere IP-Adresse für das Internet.

LAN (Local Area Network): Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr Heim- oder Büronetzwerk zusammensetzt.

Inhalt dieses Benutzerhandbuchs

In diesem Benutzerhandbuch sind die zur Einrichtung und Verwendung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster erforderlichen Schritte aufgeführt.

- **Kapitel 1: Einführung**
In diesem Kapitel werden die Anwendungen des Routers sowie dieses Benutzerhandbuch beschrieben.
- **Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks**
In diesem Kapitel werden die Grundlagen des Wireless-Netzwerkbetriebs beschrieben.
- **Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster**
In diesem Kapitel werden die physischen Merkmale des Routers beschrieben.
- **Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster**
In diesem Kapitel finden Sie Anleitungen zum Anschließen des Routers an Ihr Netzwerk.
- **Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster**
In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie die Einstellungen des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster mithilfe des webbasierten Dienstprogramms konfigurieren.
- **Anhang A: Fehlerbehebung**
In diesem Anhang werden einige Probleme und Lösungsansätze sowie häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit der Installation und Verwendung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster erörtert.
- **Anhang B: Wireless-Sicherheit**
In diesem Anhang werden die Risiken des Wireless-Netzwerkbetriebs sowie einige Lösungen zur Eingrenzung der Risiken erklärt.
- **Anhang C: Aktualisieren der Firmware**
In diesem Anhang finden Sie Anleitungen dazu, wie Sie die Firmware des Routers aktualisieren, sollte dies einmal erforderlich sein.
- **Anhang D: Windows-Hilfe**
In diesem Anhang wird beschrieben, wie Sie in der Windows-Hilfe Anleitungen und Informationen zum Netzwerkbetrieb, wie beispielsweise zur Installation des TCP/IP-Protokolls, finden.

- **Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters**
In diesem Anhang wird beschrieben, wie Sie die MAC-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln, um die MAC-Filterung bzw. die Router-Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen verwenden zu können.
- **Anhang F: Glossar**
In diesem Anhang finden Sie ein kurzes Glossar mit häufig verwendeten Begriffen aus dem Bereich Netzwerkbetrieb.
- **Anhang G: Spezifikationen**
In diesem Anhang sind die technischen Spezifikationen des Routers aufgeführt.
- **Anhang H: Garantieinformationen**
Dieser Anhang enthält die Garantieinformationen für den Router.
- **Anhang I: Zulassungsinformationen**
Dieser Anhang enthält die für den Router geltenden Zulassungsinformationen.
- **Anhang J: Kontaktinformationen**
In diesem Anhang finden Sie Kontaktinformationen zu einer Reihe von Linksys Ressourcen, darunter auch zum Support.

Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks

Netzwerktopologie

WLANs (Wireless Local Area Network) entsprechen im Prinzip regulären LANs (Local Area Network), mit der Ausnahme, dass die Computer im WLAN die Verbindung zum Netzwerk über Wireless-Geräte herstellen. Computer in einem WLAN verwenden denselben Frequenzkanal und dieselbe SSID (Identifizierungsname, der von den zum selben Wireless-Netzwerk gehörenden Wireless-Geräten gemeinsam verwendet wird).

SSID (Service Set Identifier): Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.

Der Unterschied zwischen Ad-Hoc- und Infrastrukturmodus

Im Gegensatz zu Wired-Netzwerken können Wireless-Netzwerke in zwei verschiedenen Modi eingerichtet werden: dem Ad-Hoc- und dem Infrastrukturmodus. Bei einer Konfiguration im Infrastrukturmodus kommunizieren ein WLAN und ein verdrahtetes LAN über einen Access Point miteinander. Bei einer Konfiguration im Ad-Hoc-Modus kommunizieren wirelessfähige Computer direkt miteinander. Die Entscheidung zwischen diesen zwei Modi hängt davon ab, ob Daten oder Peripheriegeräte im Wireless-Netzwerk gemeinsam mit einem Wired-Netzwerk verwendet werden müssen.

Infrastruktur: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.

Ad-hoc: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die direkt und ohne Access Point miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).

Wenn auf die Computer im Wireless-Netzwerk von einem Wired-Netzwerk aus zugegriffen wird bzw. wenn die Computer sich ein Peripheriegerät, beispielsweise einen Drucker, mit Computern in einem Wired-Netzwerk teilen, sollte das Wireless-Netzwerk für den Infrastrukturmodus eingerichtet sein. Der Ausgangspunkt des Infrastrukturmodus liegt bei einem Wireless-Router oder einem Access Point, wie beispielsweise dem Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster, der als Hauptkommunikationsstelle in einem Wireless-Netzwerk dient. Der Router überträgt Daten an PCs, die mit Adaptern für den Wireless-Netzwerkbetrieb ausgerüstet und innerhalb eines gewissen Bereichs um den Router roamingfähig sind. Sie können den Router und mehrere Access Points so anordnen, dass diese in Folge arbeiten, wodurch sich die Roaming-Reichweite erweitert; darüber hinaus können Sie Ihr Wireless-Netzwerk so einrichten, dass es auch mit Ihrer Ethernet-Hardware kommuniziert.

Wenn das Wireless-Netzwerk relativ klein ist und nur mit den anderen Computern im Wireless-Netzwerk Ressourcen teilt, kann der Ad-Hoc-Modus verwendet werden. Der Ad-Hoc-Modus ermöglicht es Computern, die mit Wireless-Transmittern und -Empfängern ausgerüstet sind, direkt miteinander zu kommunizieren, sodass keine Wireless-Router oder Access Points nötig sind. Der Nachteil dieses Modus liegt darin, dass wirelessfähige Computer im Ad-Hoc-Modus nicht mit Computern in einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Außerdem ist die Kommunikation zwischen den wirelessfähigen Computern von der Entfernung und den Interferenzen zwischen den Computern abhängig.

Netzwerkanordnung

Der Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster wurde speziell zur Verwendung sowohl mit 802.11b- als auch 802.11g-Produkten entwickelt. Produkte, die diese Standards verwenden, können nun miteinander kommunizieren.

Der Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster ist mit allen 802.11b- und 802.11g-Adaptoren kompatibel, wie beispielsweise den Notebook-Adaptoren (WPC54G, WPC11), PCI-Adaptoren (WMP54G, WMP11) für Desktop-PCs und USB-Adaptoren (WUSB54G, WUSB11), wenn Sie den Komfort von USB-Konnektivität genießen möchten. Der Broadband-Router kommuniziert auch mit Wireless-Druckservern (WPS54G) und Wireless Ethernet Bridges (WET54G, WET11).

Wenn Sie Ihr Wireless-Netzwerk mit Ihrem Wired-Netzwerk verbinden möchten, können Sie dazu die vier LAN-Ports des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster verwenden. Wenn Sie weitere Ports benötigen, können Sie an einen der LAN-Ports des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster einen Linksys Switch (wie beispielsweise den SD205 oder SD208) anschließen.

Mit diesen und zahlreichen weiteren Linksys Produkten stehen Ihnen grenzenlose Möglichkeiten für Ihren Netzwerkbetrieb zur Verfügung. Weitere Informationen dazu, welche Produkte mit dem Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster verwendet werden können, finden Sie auf der Website von Linksys unter www.linksys.com/international.

Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster

Rückseite

Die Ports des Routers zum Anschließen von Kabeln befinden sich auf der Rückseite.

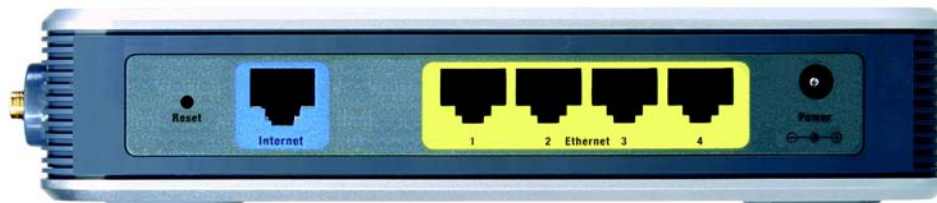


Abbildung 3-1: Rückseite des Routers

Reset-Taste (Zurücksetzen)

Der Router kann auf zweierlei Weise auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Halten Sie entweder die **Reset-Taste** ungefähr fünf Sekunden lang gedrückt, oder stellen Sie die Standardeinstellungen im webbasierten Dienstprogramm des Routers auf der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) unter **Factory Defaults** (Werkseinstellungen) wieder her.

Internet

Der **Internet**-Port dient zum Anschließen an Ihre Breitband-Internetverbindung.

Ethernet 1, 2, 3, 4

Über diese Ports (1, 2, 3, 4) wird der Router mit Ihren Netzwerk-PCs und anderen Geräten im Ethernet-Netzwerk verbunden.

Power (Netzstrom)

Der **Power**-Port (Netzstrom) dient zum Anschließen des Netzteils.



WICHTIG: Durch das Zurücksetzen des Routers werden alle Einstellungen (Internetverbindung, Sicherheit im Wireless-Netzwerkbetrieb usw.) gelöscht und durch die Werkseinstellungen ersetzt. Wenn Sie diese Einstellungen beibehalten möchten, sollten Sie den Router nicht zurücksetzen.

Vorderseite

Die LEDs des Routers befinden sich an der Vorderseite des Geräts.



Abbildung 3-2: Vorderseite des Routers

- | | |
|----------------------------|--|
| Ethernet 1, 2, 3, 4 | Grün. Diese nummerierten LEDs entsprechen den nummerierten Ports auf der Rückseite des Routers und dienen den beiden folgenden Zwecken: Wenn die betreffende LED konstant leuchtet, ist der Router über diesen Port erfolgreich mit einem Gerät verbunden. Wenn die betreffende LED blinkt, findet an diesem Port Netzwerkaktivität statt. |
| DMZ | Grün. Die DMZ -LED zeigt an, dass die DMZ-Funktion verwendet wird. Diese LED leuchtet, solange DMZ aktiviert ist. |
| Internet | Grün. Die Internet -LED leuchtet, wenn eine Verbindung über den Internet-Port hergestellt wird. |
| Wireless | Grün. Die Wireless -LED leuchtet bei jeder erfolgreichen Wireless-Verbindung. Wenn die LED blinkt, sendet oder empfängt der Router aktiv Daten über das Netzwerk. |
| Power (Netzstrom) | Grün. Die Power -LED (Netzstrom) leuchtet, solange der Router eingeschaltet ist. |

Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster

Hardware-Installation für Verbindungen mit dem Breitband-Modem

1. Schalten Sie Ihre Netzwerkgeräte aus.
2. Ermitteln Sie die optimale Installationsposition für den Router. Optimal ist in der Regel eine zentrale Position im Wireless-Netzwerk in Sichtweite aller mobilen Arbeitsstationen.
3. Fixieren Sie die Ausrichtung der Antennen. Richten Sie die Antennen im 45-Grad-Winkel aus, um eine optimale Leistung zu erzielen.
4. Schließen Sie ein Standard-Ethernet-Netzwerkabel am Internet-Port des Routers an. Schließen Sie dann das andere Ende des Ethernet-Kabels an Ihr Kabel- oder DSL-Breitband-Modem an.

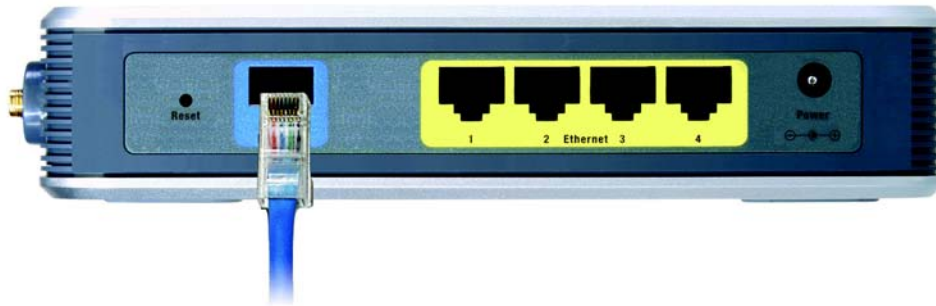


Abbildung 4-1: Anschließen der Internetverbindung

5. Schließen Sie Ihre Netzwerk-PCs oder Ethernet-Geräte mit Standard-Ethernet-Netzkabeln an die nummerierten Ports des Routers an.

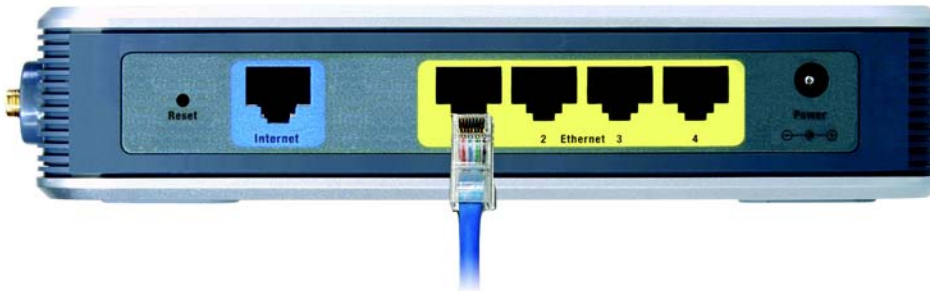


Abbildung 4-2: Anschließen der Netzwerkgeräte

6. Schließen Sie das Netzteil an den Netzstrom-Port des Routers an, und stecken Sie das andere Ende in eine Netzsteckdose. Verwenden Sie nur das im Lieferumfang des Routers enthaltene Netzteil. Bei Verwendung eines anderen Netzgeräts kann das Produkt beschädigt werden.



WICHTIG: Verwenden Sie nur das Netzteil, das im Lieferumfang des Routers enthalten ist. Bei Verwendung eines anderen Netzteils könnte der Router beschädigt werden.

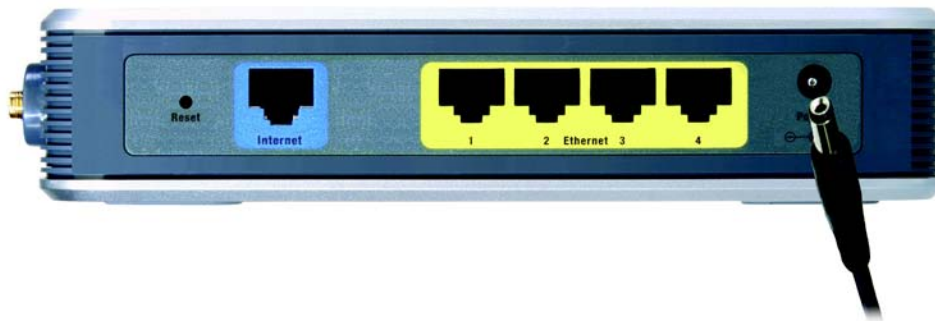


Abbildung 4-3: Anschließen des Netzstromkabels

Fahren Sie nach Abschluss der Hardware-Installation mit „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster“ fort, das Anleitungen zur Konfiguration des Routers enthält.

Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster

Übersicht



HINWEIS: Zur erstmaligen Installation empfiehlt Linksys die Verwendung des Setup-Assistenten auf der Installations-CD-ROM. Wenn Sie die erweiterten Einstellungen konfigurieren möchten, erhalten Sie in diesem Kapitel Informationen über das webbasierte Dienstprogramm.

Linksys empfiehlt die Verwendung der Installations-CD-ROM zur erstmaligen Installation des Routers. Wenn Sie den Setup-Assistenten auf der Installations-CD-ROM nicht ausführen möchten, können Sie das webbasierte Dienstprogramm zur Konfiguration des Routers verwenden. Fortgeschrittene Benutzer können die erweiterten Einstellungen des Routers über das webbasierte Dienstprogramm konfigurieren.

In diesem Kapitel werden alle Webseiten des Dienstprogramms und deren Hauptfunktionen beschrieben. Sie können auf einem an den Router angeschlossenen Computer über Ihren Web-Browser auf das Dienstprogramm zugreifen. Bei der grundlegenden Netzwerkeinrichtung verwenden die meisten Benutzer die folgenden zwei Fenster des Dienstprogramms:

- **Basic Setup** (Grundlegende Einrichtung): Geben Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) die von Ihrem ISP bereitgestellten Einstellungen ein.
- **Management** (Verwaltungsfunktionen): Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) und anschließend auf die Registerkarte **Management** (Verwaltungsfunktionen). Das Standardpasswort des Routers lautet **admin**. Ändern Sie das Standardpasswort, um den Router zu schützen.

Es stehen sieben Hauptregisterkarten zur Verfügung: **Setup** (Einrichtung), **Wireless**, **Security** (Sicherheit), **Access Restrictions** (Zugriffsbeschränkungen), **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele), **Administration** (Verwaltung) und Status. Wenn Sie auf eine der Hauptregisterkarten klicken, sind jeweils zusätzliche Registerkarten verfügbar.

Um auf das webbasierte Dienstprogramm zuzugreifen, starten Sie Internet Explorer oder Netscape Navigator, und geben Sie in der *Adresszeile* die Standard-IP-Adresse des Routers (**192.168.1.1**) ein. Drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.

Das in Abbildung 6-1 angezeigte Fenster zur Eingabe des Passworts wird angezeigt. (Unter anderen Betriebssystemen als Windows XP wird ein ähnliches Fenster angezeigt.) Lassen Sie das Feld *Benutzername* leer. Wenn Sie das webbasierte Dienstprogramm zum ersten Mal öffnen, verwenden Sie das Standardpasswort **admin**. (Im Fenster *Management* (Verwaltung) können Sie ein neues Passwort festlegen.) Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.



HABEN SIE: TCP/IP auf Ihren PCs aktiviert? PCs tauschen über das Netzwerk mit diesem Protokoll Daten aus. Weitere Informationen zu TCP/IP erhalten Sie in „Anhang D: Windows-Hilfe“.



Abbildung 5-1: Fenster *Verbindung herstellen*

Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)

Im ersten geöffneten Fenster wird die Registerkarte **Setup** (Einrichtung) angezeigt. Hier können Sie die allgemeinen Einstellungen des Routers ändern. Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

„Internet Setup“ (Internet-Einrichtung)

Im Abschnitt Internet Setup (Internet-Einrichtung) wird der Router für Ihre Internetverbindung konfiguriert. Die meisten Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem ISP.

„Internet Connection Type“ (Internet-Verbindungstyp)

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü den von Ihrem ISP bereitgestellten Internet-Verbindungstyp aus.

- **DHCP:** Standardmäßig ist der Internetverbindungstyp **Automatic Configuration – DHCP** (Automatische Konfiguration – DHCP) für den Router ausgewählt. Behalten Sie diese Einstellung nur bei, wenn DHCP von Ihrem ISP unterstützt wird oder wenn Sie über eine dynamische IP-Adresse mit dem Internet verbunden sind.

- **Static IP** (Statische IP-Adresse): Wenn Sie für die Internetverbindung eine permanente IP-Adresse verwenden müssen, wählen Sie die Option **Static IP** (Statische IP-Adresse) aus.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebene IP-Adresse von Ihrem ISP.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hierbei handelt es sich um die Subnetzmaske des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer (einschließlich Ihres ISP) aus gesehen. Sie erhalten die Subnetzmaske von Ihrem ISP.

Default Gateway (Standard-Gateway): Sie erhalten die Gateway-Adresse von Ihrem ISP. Bei dieser Adresse handelt es sich um die IP-Adresse des ISP-Servers.

DNS: Sie erhalten von Ihrem ISP mindestens eine Server-IP-Adresse für das DNS (Domain Name System).



Abbildung 5-2: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)



Abbildung 5-3: Verbindungstyp „DHCP“

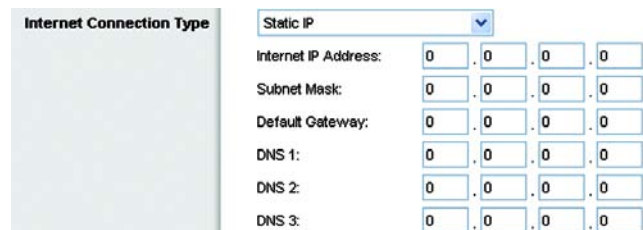


Abbildung 5-4: Verbindungstyp „Static IP“ (Statische IP-Adresse)

Static IP address (Statische IP-Adresse): Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.

- **PPPoE:** Einige ISPs mit DSL-Option verwenden PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) zur Herstellung von Internetverbindungen. Wenn die Verbindung mit dem Internet über eine DSL-Leitung hergestellt wird, klären Sie mit dem ISP, ob PPPoE verwendet wird. Falls ja, wählen Sie die Option **PPPoE** aus.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Connect on Demand: Max Idle Time (Bei Bedarf verbinden: Max. Leerlaufzeit): Sie können den Router so konfigurieren, dass die Internetverbindung nach einem bestimmten Zeitraum getrennt wird (maximale Leerlaufzeit). Wenn die Internetverbindung wegen Leerlaufs getrennt wurde, kann der Router mithilfe der Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) die Verbindung automatisch wiederherstellen, sobald Sie erneut auf das Internet zugreifen. Klicken Sie auf die entsprechende Optionsschaltfläche, um die Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) zu aktivieren. Geben Sie in das Feld *Max Idle Time* (Max. Leerlaufzeit) die Anzahl der Minuten ein, nach deren Ablauf die Internetverbindung getrennt werden soll.

Keep Alive: Redial Period (Verbindung aufrechterhalten: Wahlwiederholung): Wenn Sie diese Option auswählen, überprüft der Router regelmäßig Ihre Internetverbindung. Wenn die Verbindung getrennt wird, stellt der Router Ihre Verbindung automatisch wieder her. Aktivieren Sie zur Verwendung dieser Option die Optionsschaltfläche neben *Keep Alive* (Verbindung aufrechterhalten). Im Feld *Redial Period* (Wahlwiederholung) legen Sie fest, wie oft der Router Ihre Internetverbindung überprüfen soll. Standardmäßig erfolgt die Wahlwiederholung nach 30 Sekunden.

- **PPTP:** **PPTP** (Point-to-Point Tunneling Protocol) ist ein Dienst, der nur für Verbindungen in Europa gültig ist.

Server IP Address (IP-Adresse des Servers): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebene IP-Adresse von Ihrem ISP.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hierbei handelt es sich um die Subnetzmaske des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer (einschließlich Ihres ISP) aus gesehen. Sie erhalten die Subnetzmaske von Ihrem ISP.

Default Gateway (Standard-Gateway): Sie erhalten die Gateway-Adresse von Ihrem ISP.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Connect on Demand: Max Idle Time (Bei Bedarf verbinden: Max. Leerlaufzeit): Sie können den Router so konfigurieren, dass die Internetverbindung nach einem bestimmten Zeitraum getrennt wird (maximale Leerlaufzeit). Wenn die Internetverbindung wegen Leerlaufs getrennt wurde, kann der Router mithilfe der Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) die Verbindung automatisch wiederherstellen, sobald Sie erneut auf das Internet zugreifen. Klicken Sie auf die entsprechende Optionsschaltfläche, um die Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) zu aktivieren. Geben Sie in das Feld *Max Idle Time* (Max. Leerlaufzeit) die Anzahl der Minuten ein, nach deren Ablauf die Internetverbindung getrennt werden soll.

Abbildung 5-5: Verbindungstyp „PPPoE“

Abbildung 5-6: Verbindungstyp „PPTP“

Keep Alive: Redial Period (Verbindung aufrechterhalten: Wahlwiederholung): Wenn Sie diese Option auswählen, überprüft der Router regelmäßig Ihre Internetverbindung. Wenn die Verbindung getrennt wird, stellt der Router Ihre Verbindung automatisch wieder her. Aktivieren Sie zur Verwendung dieser Option die Optionsschaltfläche neben *Keep Alive* (Verbindung aufrechterhalten). Im Feld *Redial Period* (Wahlwiederholung) legen Sie fest, wie oft der Router Ihre Internetverbindung überprüfen soll. Standardmäßig erfolgt die Wahlwiederholung nach 30 Sekunden.

- **HeartBeat Signal (HBS):** HeartBeat Signal (HBS) ist ein Dienst, der nur für Verbindungen in Australien gültig ist. Wenn Telstra Ihr ISP ist, wählen Sie **HeartBeat Signal** aus.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Server IP Address (IP-Adresse des Servers): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebene IP-Adresse von Ihrem ISP.



Abbildung 5-7: Verbindungstyp „HeartBeat Signal“

„Optional Settings“ (Optionale Einstellungen)

Einige dieser Einstellungen sind unter Umständen für Ihren ISP erforderlich. Klären Sie jegliche Änderungen mit Ihrem ISP ab.

Host Name (Hostname): In dieses Feld können Sie einen Namen mit bis zu 39 Zeichen für den Router eingeben.

Host Name/Domain Name (Hostname/Domännennamen): In diese Felder können Sie einen Hostnamen bzw. Domännennamen für den Router eingeben. Für einige ISPs, in der Regel Kabel-ISPs, sind diese Namen zu Identifikationszwecken erforderlich. Erfragen Sie bei Ihrem ISP, ob Ihr Breitband-Internetdienst mit einem Host- und Domännennamen konfiguriert wurde. In den meisten Fällen können diese Felder leer gelassen werden.



Abbildung 5-8: „Optional Settings“ (Optionale Einstellungen)

MTU: MTU steht für Maximum Transmission Unit (Maximale Übertragungseinheit). Hiermit wird die größte zulässige Paketgröße für Internetübertragungen angegeben. Mit der Standardeinstellung **Manual** (Manuell) können Sie die größtmögliche Paketgröße eingeben. Sie sollten einen Wert zwischen 1200 und 1500 eingeben. Um den Router die beste MTU für Ihre Internetverbindung auswählen zu lassen, wählen Sie die Option **Auto** (Automatisch).

„Network Setup“ (Netzwerkeinrichtung)

Im Abschnitt **Network Setup** (Netzwerkeinrichtung) werden die Einstellungen des Netzwerks geändert, das an die Ethernet-Ports des Routers angeschlossen ist. Die Wireless-Einrichtung erfolgt über die Registerkarte **Wireless**.

„Router IP“ (IP-Adresse des Routers)

Hierbei handelt es sich sowohl um die IP-Adresse als auch die Subnetzmaske des Routers, vom Standpunkt des Netzwerks aus gesehen.

„DHCP Server Settings“ (DHCP-Servereinstellungen)

Mit diesen Einstellungen können Sie die Serverfunktion DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) des Routers konfigurieren. Der Router kann als DHCP-Server für Ihr Netzwerk verwendet werden. Ein DHCP-Server weist jedem Computer im Netzwerk automatisch eine IP-Adresse zu. Wenn Sie die DHCP-Serveroption des Routers aktivieren, müssen Sie all Ihre Netzwerk-PCs für den Anschluss an einen DHCP-Server (den Router) konfigurieren und sicherstellen, dass sich in Ihrem Netzwerk kein weiterer DHCP-Server befindet.

DHCP Server (DHCP-Server): Die DHCP-Option ist standardmäßig aktiviert. Wenn in Ihrem Netzwerk bereits ein DHCP-Server vorhanden ist oder kein DHCP-Server eingerichtet werden soll, aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Disable** (Deaktivieren) (es sind keine weiteren DHCP-Funktionen verfügbar).

Start IP Address (Start-IP-Adresse): Geben Sie einen Wert ein, mit dem der DHCP-Server beim Zuweisen von IP-Adressen beginnen soll. Da die Standard-IP-Adresse des Routers **192.168.1.1** ist, muss die Start-IP-Adresse **192.168.1.2** oder höher lauten; sie darf **192.168.1.253** jedoch nicht überschreiten. Die standardmäßige Start-IP-Adresse lautet **192.168.1.100**.

Maximum Number of DHCP Users (Maximale Anzahl der DHCP-Benutzer): Geben Sie die maximale Anzahl der PCs ein, denen der DHCP-Server IP-Adressen zuweisen soll. Diese Zahl darf nicht größer als 253 sein. Die Standardeinstellung lautet **50**.

Client Lease Time (Client-Leasedauer): Bei der Client-Leasedauer handelt es sich um den Zeitraum, über den ein Netzwerkbenutzer mithilfe seiner aktuellen dynamischen IP-Adresse eine Verbindung mit dem Router herstellen darf. Geben Sie den Zeitraum in Minuten ein, über den dem Benutzer diese dynamische IP-Adresse gewährt wird. Nach Ablauf dieses Zeitraums wird dem Benutzer automatisch eine neue dynamische IP-Adresse zugewiesen. Der Standardwert beträgt 0 Minuten, was einen Tag bedeutet.

Static DNS (1-3) (Statisches DNS (1-3)): Mit dem DNS (Domain Name System) übersetzt das Internet Domänen- oder Website-Namen in Internetadressen oder URLs. Sie erhalten von Ihrem ISP mindestens eine IP-Adresse für den DNS-Server. Wenn Sie eine andere IP-Adresse verwenden möchten, geben Sie diese in eines der Felder ein. Hier können Sie bis zu drei IP-Adressen für den DNS-Server eingeben. Der Router verwendet diese für einen schnelleren Zugriff auf laufende DNS-Server.

WINS: Mit dem WINS (Windows Internet Naming Service) wird der Datenaustausch jedes PCs mit dem Internet verwaltet. Wenn Sie einen WINS-Server verwenden, geben Sie hier die IP-Adresse des Servers ein. Andernfalls lassen Sie diese Felder leer.

Abbildung 5-9: „Router IP“ (IP-Adresse des Routers)

Abbildung 5-10: „Router IP“ (IP-Adresse des Routers)

Abbildung 5-11: „DHCP Server Settings“ (DHCP-Servereinstellungen)

Schaltfläche **Static DHCP Client** (Statischer DHCP-Client): Verwenden Sie die Schaltfläche **Static DHCP Client** (Statischer DHCP-Client), wenn Sie einer MAC-Adresse eine statische IP-Adresse zuweisen möchten. Geben Sie die statische lokale IP-Adresse in das Feld *Assign this IP* (Diese IP zuweisen) ein, und geben Sie die MAC-Adresse des PCs in das Feld *To this MAC* (An diese MAC-Adresse) ein. Aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert). Wenn Sie alle Eingaben vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um dieses Fenster zu schließen.

Schaltfläche **DHCP Client Table** (DHCP-Client-Tabelle): Auf dem Bildschirm *DHCP Client Table* (DHCP-Client-Tabelle) wird eine Liste von DHCP-Clients mit folgenden Informationen angezeigt: **Client Name** (Client-Name), **Interface** (Schnittstelle), **IP Address** (IP-Adresse) und **MAC Address** (MAC-Adresse). Mithilfe des Dropdown-Menüs *Sort by* (Sortieren nach) können Sie die Tabelle nach Client-Name, Schnittstelle, IP-Adresse oder MAC-Adresse sortieren. Wenn Sie DHCP-Clients zur Liste der statischen DHCP-Clients hinzufügen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Save to Static DHCP Client List** (In der Liste der statischen DHCP-Clients speichern), und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Um aktuelle Informationen anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um dieses Fenster zu schließen.

„Time Setting“ (Zeiteinstellung)

In diesem Pulldown-Menü können Sie die Zeitzone, in der sich Ihr Netzwerk befindet, ändern. (Sie können die Zeitzone sogar automatisch an die Sommerzeit anpassen.)



Abbildung 5-12: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle):

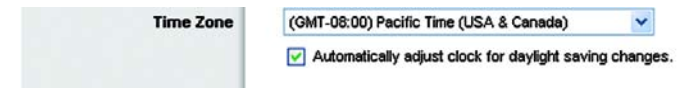


Abbildung 5-13: „Time Setting“ (Zeiteinstellung)

Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS“

Der Router verfügt über die Funktion **DDNS** (Dynamic Domain Name System). Mit DDNS können Sie einer dynamischen Internet-IP-Adresse einen festen Host- und Domännennamen zuweisen. DDNS kann sich für das Hosting Ihrer eigenen Website, Ihres FTP-Servers oder anderer Server hinter dem Router als nützlich erweisen. Bevor Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie sich unter www.dyndns.org oder www.TZO.com bei einem DDNS-Dienstanbieter für den DDNS-Dienst anmelden.

DDNS.com

DDNS Service (DDNS-Dienst): Geben Sie in diesem Pulldown-Menü den DDNS-Dienst ein, bei dem Sie Mitglied sind.

User Name (Benutzername): Geben Sie den Benutzernamen für Ihr DDNS-Konto ein.

Password (Passwort): Geben Sie das Passwort für Ihr DDNS-Konto ein.

Host Name (Hostname): Hierbei handelt es sich um die vom DDNS-Dienst zugewiesene DDNS-URL.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Hierbei handelt es sich um die aktuelle IP-Adresse des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen.

Status: Hier wird der Status der DDNS-Verbindung angezeigt.

Schaltfläche **Connect** (Verbinden): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Verbindung mit dem Dienst herzustellen.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

TZO.com

Email Address (E-Mail-Adresse): Geben Sie die E-Mail-Adresse des Dienstes ein, den Sie mit TZO eingerichtet haben.

TZO Password (TZO-Passwort): Geben Sie das TZO-Passwort des Dienstes ein, den Sie mit TZO eingerichtet haben.

Domain Name (Domänenname): Geben Sie den Domännennamen des Dienstes ein, den Sie mit TZO eingerichtet haben.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Hier ist die aktuelle IP-Adresse des Routers aufgeführt. Da es sich hierbei um eine dynamische Adresse handelt, kann sie sich ändern.

Status: Hier wird der Status der DDNS-Verbindung angezeigt.

Schaltfläche **Connect** (Verbinden): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Verbindung mit dem Dienst herzustellen.



Abbildung 5-14: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS.com“



Abbildung 5-15: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „TZO.com“

Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (Kopieren der MAC-Adresse)

Eine MAC-Adresse ist ein 12-stelliger Code, der einem einzigen Hardware-Objekt zu Identifikationszwecken zugewiesen wird. Bei einigen ISPs (Internet Service Provider) ist für den Internetzugang die Registrierung einer MAC-Adresse erforderlich. Wenn Sie die MAC-Adresse nicht erneut bei Ihrem ISP registrieren möchten, können Sie die aktuell bei Ihrem ISP registrierte MAC-Adresse dem Router mit der Funktion **MAC Address Clone** (Kopieren der MAC-Adresse) zuweisen.

Enable (Aktivieren) oder **Disable** (Deaktivieren): Um die MAC-Adresse zu kopieren, aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Enable** (Aktivieren).

MAC Address (MAC-Adresse): Geben Sie hier die bei Ihrem ISP registrierte MAC-Adresse ein.

Clone My PC's MAC (MAC-Adresse des PCs kopieren): Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird die MAC-Adresse kopiert.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.



Abbildung 5-16: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (Kopieren der MAC-Adresse)

Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)

Auf dieser Registerkarte werden die erweiterten Funktionen des Routers eingerichtet. Mit der Option **Operating Mode** (Betriebsmodus) können Sie die Arten der von Ihnen verwendeten erweiterten Funktionen auswählen. Mit **Dynamic Routing** (Dynamisches Routing) wird die Paketübertragung in Ihrem Netzwerk automatisch angepasst. Mit **Static Routing** (Statisches Routing) wird eine feste Route zu einem anderen Netzwerkziel festgelegt.

NAT: Wenn der Router Host der Internetverbindung Ihres Netzwerks ist, wählen Sie **Enable** (Aktivieren) aus. Wenn sich ein weiterer Router in Ihrem Netzwerk befindet, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus. Bei Auswahl der Option **Router** ist der Bereich **Dynamic Routing** (Dynamisches Routing) aktiviert.

Dynamic Routing (RIP) (Dynamisches Routing, RIP): Mit dieser Funktion kann sich der Router automatisch an Änderungen in der physischen Anordnung des Netzwerks anpassen und Routing-Tabellen mit weiteren Routern austauschen. Der Router legt die Route der Netzwerkpakete auf der Grundlage der geringsten Anzahl an so genannten Hops (Sprüngen) zwischen Quelle und Ziel fest. Berücksichtigen Sie bei der Einrichtung, dass die Einstellungen auf der Quell- und Zielseite gleich sein **müssen**.

Static Routing (Statisches Routing): Um eine statische Route zwischen dem Router und einem anderen Netzwerk einzurichten, wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Route Entries** (Routeneinträge) eine Zahl aus. (Eine statische Route ist ein vordefinierter Pfad, über den Netzwerkinformationen an einen bestimmten Host oder ein bestimmtes Netzwerk übertragen werden.) Geben Sie die unten beschriebenen Informationen ein, um eine neue statische Route einzurichten. (Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete This Entry** (Diesen Eintrag löschen), um eine statische Route zu löschen.)

Enter Route Name (Routennamen eingeben): Geben Sie hier einen Namen für die Route mit maximal 25 alphanumerischen Zeichen ein.

Destination LAN IP (IP-Adresse des Ziel-LANs): Bei der IP-Adresse des Ziel-LANs handelt es sich um die Adresse des Remote-Netzwerks bzw. Hosts, dem Sie eine statische Route zuweisen möchten.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Die Subnetzmaske bestimmt, welcher Teil einer Ziel-IP-Adresse den Netzwerkbereich und welcher Teil den Hostbereich darstellt.

Gateway: Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Gateway-Geräts, das eine Verbindung zwischen dem Router und dem Remote-Netzwerk bzw. -Host ermöglicht.

Interface (Schnittstelle): Diese Schnittstelle gibt an, ob sich die Ziel-IP-Adresse im **LAN & Wireless** (Ethernet- und Wireless-Netzwerke), **Internet** (WAN) oder **Loopback** (Dummy-Netzwerk, in dem ein PC als Netzwerk fungiert, da dies für bestimmte Softwareprogramme erforderlich ist) befindet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Show Routing Table** (Routing-Tabelle anzeigen), um die bereits von Ihnen eingerichteten statischen Routen anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um die Anzeige zu aktualisieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um das Fenster zu schließen und zum Fenster **Advanced Routing** (Erweitertes Routing) zurückzukehren.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

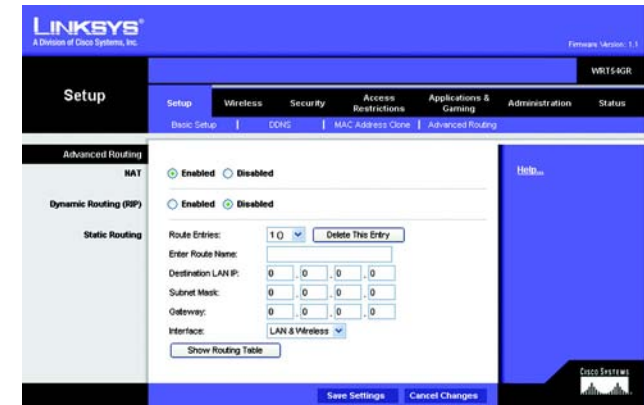


Abbildung 5-17: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)



Abbildung 5-18: Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Routing Table“ (Routing-Tabelle)

Registerkarte „Wireless“ – „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)

In diesem Fenster werden die grundlegenden Einstellungen für den Wireless-Netzbetrieb festgelegt.

Wireless: Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert), um die Wireless-Funktionen zu aktivieren, oder die Option **Disabled** (Deaktiviert), um die Wireless-Funktionen zu deaktivieren.

Network Mode (Netzwerkmodus): In diesem Dropdown-Menü können Sie die Wireless-Standards auswählen, die in Ihrem Netzwerk ausgeführt werden. Wenn sich sowohl 802.11g- als auch 802.11b-Geräte in Ihrem Netzwerk befinden, behalten Sie die Standardeinstellung **Mixed** (Gemischt) bei. Wenn ausschließlich 802.11g-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **Wireless G-Only** (Nur Wireless-G) aus. Wenn ausschließlich 802.11b-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **Wireless B-Only** (Nur Wireless-B) aus. Befinden sich in Ihrem Netzwerk keine 802.11g- oder 802.11b-Geräte, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

Wireless Network Name (SSID) (Wireless-Netzwerkname (SSID)): Bei der SSID handelt es sich um den Netzwerknamen, der von allen Geräten im Wireless-Netzwerk verwendet wird. Die SSID muss für alle Geräte im Wireless-Netzwerk identisch sein. Für die maximal 32 Zeichen lange SSID dürfen alle Zeichen der Tastatur verwendet werden. Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Stellen Sie sicher, dass diese Einstellung für alle Geräte im Wireless-Netzwerk dieselbe ist. Um die Sicherheit zu erhöhen, sollten Sie die Standard-SSID (**linksys**) in einen eindeutigen Namen ändern.

Channel (Kanal): Wählen Sie aus der Liste den Ihren Netzwerkeinstellungen entsprechenden Kanal aus. Eine korrekte Funktion Ihres Wireless-Netzwerks ist nur gewährleistet, wenn die Übertragung für alle Geräte über denselben Kanal erfolgt.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Wenn Wireless-Clients im lokalen Netzwerk nach einer Verbindung zu Wireless-Netzwerken suchen, erkennen sie die Übertragung der SSID über den Router. Zur Übertragung der SSID des Routers behalten Sie die Standardeinstellung **Enable** (Aktivieren) bei. Wenn Sie die SSID des Routers nicht übertragen möchten, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.



Abbildung 5-19: Registerkarte „Wireless“ –
„Basic Wireless Settings“
(Grundlegende Wireless-Einstellungen)

Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit)

Mit den Wireless-Sicherheitseinstellungen wird die Sicherheit des Wireless-Netzwerks konfiguriert. Der Router unterstützt verschiedene Optionen für den Wireless-Sicherheitsmodus: **WEP**, **WPA-Personal**, **PSK2**, **PSK2-Mixed**, **WPA-Enterprise**, **PSK2 + RADIUS** und **RADIUS**. (WEP ist die Abkürzung für *Wired Equivalent Privacy* und WPA für *Wi-Fi Protected Access*. Bei WPA handelt es sich um einen höheren Sicherheitsstandard als bei WEP. PSK2 steht für *Pre-Shared Key 2* und stellt einen höheren Sicherheitsstandard als WPA-Personal dar. RADIUS ist die Abkürzung für Remote Authentication Dial-In User Service.) Im Folgenden werden diese sieben Sicherheitsstandards kurz erläutert.

WEP: WEP ist eine einfache Verschlüsselungsmethode, die nicht so sicher wie WPA-Personal ist. Um WEP zu verwenden, wählen Sie eine WEP-Verschlüsselungsstufe aus: **40/64 bits (10 hex digits)** (40/64 Bit (10 Hexadezimalziffern)) oder **104/128 bits (26 hex digits)** (104/128 Bit (26 Hexadezimalziffern)). Erstellen Sie anschließend einen WEP-Schlüssel, indem Sie entweder die Passphrase verwenden oder den WEP-Schlüssel manuell eingeben und einen TX-Schlüssel (Übertragungsschlüssel) auswählen.

WPA-Personal: Bei WPA stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln zur Verfügung. Wählen Sie den Verschlüsselungstyp **TKIP** oder **AES** aus. Geben Sie eine Passphrase (vorläufiger gemeinsamer Schlüssel) mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen ein. Legen Sie anschließend einen Zeitraum für **Key Renewal** (Schlüsselerneuerung) fest. Diese Zeitangabe teilt dem Router mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.



WICHTIG: Wenn Sie die WEP-Verschlüsselung verwenden, MUSS jedes Gerät im Wireless-Netzwerk dasselbe WEP-Verschlüsselungsverfahren und denselben WEP-Verschlüsselungsschlüssel verwenden, damit das Wireless-Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

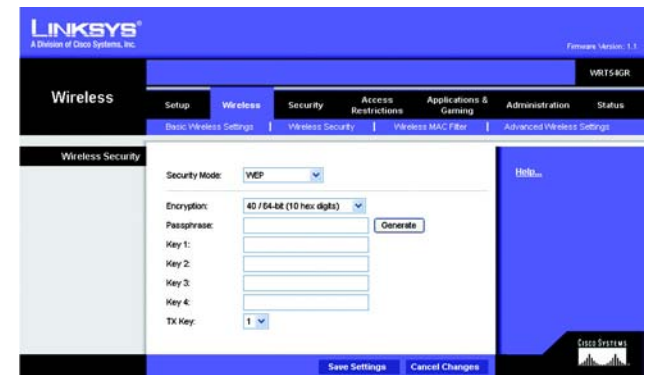


Abbildung 5-20: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WEP)“ (Wireless-Sicherheit (WEP))



Abbildung 5-21: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WPA-Personal)“ (Wireless-Sicherheit (WPA-Personal))



WICHTIG: Wenn Sie WPA-Personal verwenden, MUSS jedes Gerät im Wireless-Netzwerk dieselbe WPA-Personal-Methode und dieselbe Passphrase verwenden, damit das Wireless-Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

PSK2: PSK2 ist ein höherer Sicherheitsstandard als WPA-Personal und bietet die Verschlüsselungsmethode AES mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln. Geben Sie eine Passphrase von 8 bis 63 Zeichen ein. Legen Sie anschließend einen Zeitraum für **Key Renewal** (Schlüsselerneuerung) fest. Diese Zeitangabe teilt dem Router mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.



Abbildung 5-22: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2))

PSK2-Mixed: Bei PSK2-Mixed steht Ihnen entweder WPA-Personal (TKIP) oder PSK2 (AES) als Verschlüsselungsmethode zur Verfügung. Geben Sie eine Passphrase von 8 bis 63 Zeichen ein. Legen Sie anschließend einen Zeitraum für **Key Renewal** (Schlüsselerneuerung) fest. Diese Zeitangabe teilt dem Router mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.



Abbildung 5-23: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2-Mixed)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2-Mixed))

WPA Enterprise: Bei dieser Option wird WPA in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.) Wählen Sie zuerst die gewünschte WPA-Verschlüsselung aus (**TKIP** oder **AES**). Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den gemeinsamen Geheimschlüssel (Authentifizierungsschlüssel) ein, der für die Verwendung durch den Router und den Server freigegeben ist. Legen Sie zuletzt den Wert **Key Renewal Timeout** (Wartezeit für Schlüsselerneuerung) fest. Diese Zeitangabe teilt dem Router mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.



Abbildung 5-24: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (WPA Enterprise)“ (Wireless-Sicherheit (WPA Enterprise))

PSK2 + RADIUS: Bei dieser Option wird ein PSK2 in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Methode sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.) Als Verschlüsselungsmethode wird AES verwendet. Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den gemeinsamen Geheimschlüssel (Authentifizierungsschlüssel) ein, der für die Verwendung durch den Router und den Server freigegeben ist. Legen Sie zuletzt den Zeitraum für **Key Renewal** (Schlüsselerneuerung) fest. Diese Zeitangabe teilt dem Router mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.



Abbildung 5-25: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (PSK2 + RADIUS)“ (Wireless-Sicherheit (PSK2 + RADIUS))

RADIUS: Bei dieser Option wird WEP in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.) Geben Sie zuerst die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den gemeinsamen Geheimschlüssel (Authentifizierungsschlüssel) ein, der für die Verwendung durch den Router und den Server freigegeben ist. Wählen Sie dann eine WEP-Verschlüsselungsstufe aus **40/64 bits 10 hex digits** (40/64 Bit 10 Hexadezimalziffern) oder **104/128 bits 26 hex digits** (104/128 Bit 26 Hexadezimalziffern). Erstellen Sie anschließend einen WEP-Schlüssel, indem Sie entweder die Passphrase verwenden oder den WEP-Schlüssel manuell eingeben. Wählen Sie einen Wert für **Default Transmit Key** (Standard-Übertragungsschlüssel) (wählen Sie den gewünschten Schlüssel aus).

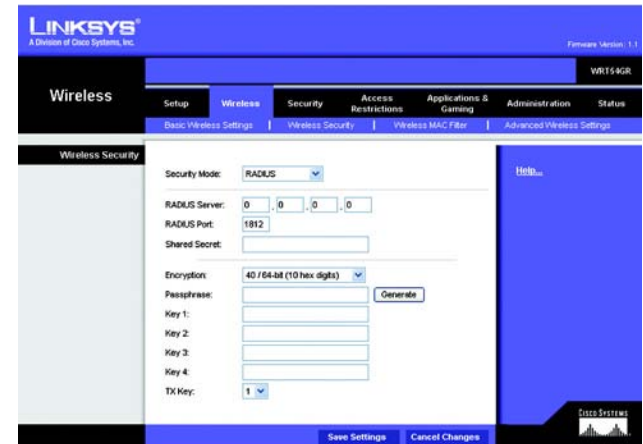


Abbildung 5-26: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security (RADIUS)“ (Wireless-Sicherheit (RADIUS))

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)

Der Wireless-Zugriff kann mit den MAC-Adressen der Wireless-Geräte innerhalb des Übertragungsbereichs Ihres Netzwerks gefiltert werden.

„Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)

Um Wireless-Benutzer nach der MAC-Adresse zu filtern, wobei der Zugriff entweder zugelassen oder verweigert wird, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert). Wenn Sie die Benutzer nicht nach der MAC-Adresse filtern möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

„Access Restriction“ (Zugriffsbeschränkung)

Prevent PCs listed below from accessing the wireless network (Den unten aufgeführten Computern Zugriff auf das Wireless-Netzwerk verweigern): Bei Auswahl dieser Option wird der Wireless-Zugriff nach MAC-Adresse verweigert.

Permit PCs listed below to access the wireless network (Den aufgeführten Computern Zugriff auf das Wireless-Netzwerk erlauben): Bei Auswahl dieser Option wird der Wireless-Zugriff nach MAC-Adresse zugelassen.

„MAC Address Filter List“ (MAC-Adressen-Filterliste)

Sie können manuell eine MAC-Adresse als Filter eingeben oder eine aus der Liste der Wireless-Clients auswählen.

Wireless Client List (Liste der Wireless-Clients): Klicken Sie auf die Schaltfläche **Wireless Client MAC List** (MAC-Liste der Wireless-Clients), um eine Liste der Benutzer des Wireless-Netzwerks anzuzeigen. Mithilfe des Dropdown-Menüs *Sort by* (Sortieren nach) können Sie die Tabelle nach Client-Name, IP-Adresse, MAC-Adresse oder Schnittstelle sortieren. Um die MAC-Adresse eines Clients zu Ihrer MAC-Adressen-Filterliste hinzuzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Save to MAC Address Filter List** (In der MAC-Adressen-Filterliste speichern), und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen). Um aktuelle Informationen anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um dieses Fenster zu schließen.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

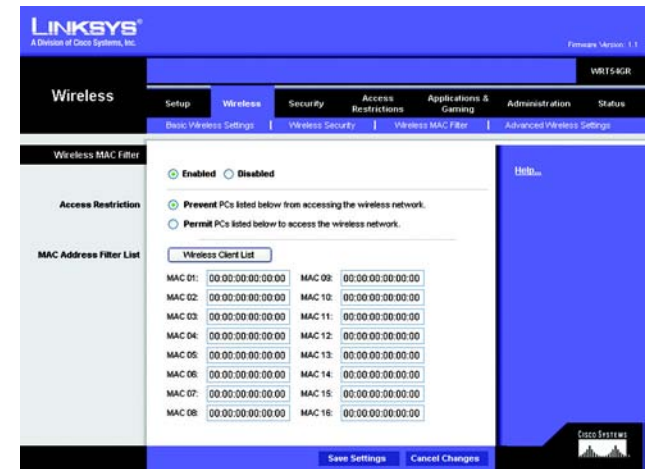


Abbildung 5-27: Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)



Abbildung 5-28: „Wireless Client List“ (Liste der Wireless-Clients)

Registerkarte „Wireless“ – „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)

Auf dieser Registerkarte werden die erweiterten Wireless-Funktionen des Routers eingerichtet. Diese Einstellungen sollten nur von einem erfahrenen Administrator angepasst werden, da falsche Einstellungen die Leistung des Routers im Wireless-Betrieb beeinträchtigen können.

„Advanced Wireless“ (Erweitertes Wireless)

Frame Burst Mode (Rahmen-Burst-Modus): Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Leistung Ihres Netzwerks gesteigert. Dies hängt jedoch vom Hersteller Ihrer Wireless-Produkte ab. Die Standardeinstellung lautet **Enabled** (Aktiviert).

AP Isolation (AP-Isolierung): Alle Wireless-Clients und Wireless-Geräte in Ihrem Netzwerk werden voneinander isoliert. Wireless-Geräte können zwar mit dem Router kommunizieren, aber nicht miteinander. Klicken Sie zur Verwendung dieser Funktion auf **Enabled** (Aktiviert). Die AP-Isolierung ist standardmäßig deaktiviert.

Authentication Type (Authentifizierungstyp): Standardmäßig ist die Option **Auto** (Automatisch) ausgewählt, mit der sowohl der Authentifizierungstyp **Open System** (Offenes System) als auch **Shared Key** (Freigegebener Schlüssel) verwendet werden kann. Beim Authentifizierungstyp **Open System** (Offenes System) verwenden der Absender und der Empfänger KEINEN WEP-Schlüssel zur Authentifizierung. Beim Authentifizierungstyp **Shared Key** (Freigegebener Schlüssel) verwenden der Absender und der Empfänger einen WEP-Schlüssel zur Authentifizierung.

Basic Rate (Grundrate): Die Einstellung **Basic Rate** (Grundrate) stellt keine einzelne Übertragungsrate, sondern einen Satz von Raten dar, mit denen der Router Übertragungen ausführen kann. Der Router teilt anderen Wireless-Geräten im Netzwerk seine Grundrate mit, sodass bekannt ist, welche Raten verwendet werden. Der Router gibt außerdem bekannt, dass automatisch die optimale Übertragungsrate ausgewählt wird. Die Standardeinstellung ist **Default** (Standard), wenn der Router bei allen standardmäßigen Wireless-Raten (1 - 2 Mbit/s, 5,5 Mbit/s, 11 Mbit/s, 18 Mbit/s und 24 Mbit/s) Übertragungen ausführen kann. Weitere verfügbare Optionen sind **1-2Mbps** (1 - 2 Mbit/s) für die Verwendung mit älterer Wireless-Technologie und **All** (Alle), wenn der Router bei allen standardmäßigen Wireless-Raten Übertragungen ausführen kann. Die Grundrate stellt nicht die tatsächliche Datenübertragungsrate dar. Wenn Sie die Datenübertragungsrate des Routers festlegen möchten, konfigurieren Sie die Einstellung **Transmission Rate** (Übertragungsrate).

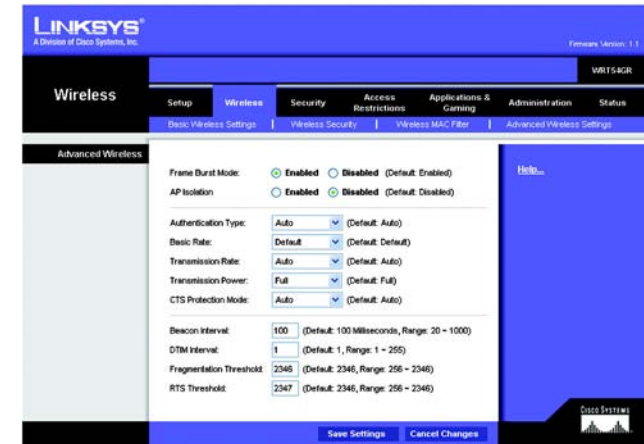


Abbildung 5-29: Registerkarte „Wireless“ – „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)

Transmission Rate (Übertragungsrate): Die Datenübertragungsrate sollte gemäß der Geschwindigkeit des Wireless-Netzwerks eingestellt werden. Sie können aus einer Reihe von Übertragungsgeschwindigkeiten oder die Option **Auto** (Automatisch) auswählen, mit der der Router automatisch die schnellstmögliche Datenrate verwendet und die Funktion für automatisches Fallback aktiviert wird. Mit der Funktion für automatisches Fallback wird die optimale Verbindungsgeschwindigkeit zwischen dem Router und einem Wireless-Client ermittelt. Die Standardeinstellung lautet **Auto** (Automatisch).

Transmission Power (Übertragungsleistung): Je größer die verwendete Übertragungsleistung ist, desto größer ist auch der durch das Wireless-Netzwerk abgedeckte Bereich. Um die Wahrscheinlichkeit für Lauschangriffe durch nicht autorisierte Benutzer von Wireless-Netzwerken so gering wie möglich zu halten, verwenden Sie keine höhere Übertragungsleistung als zum Abdecken des Bereichs Ihres Wireless-Netzwerks notwendig ist. Testen Sie den Router bei unterschiedlichen Übertragungsleistungen, und bestimmen Sie, wie viel Leistung zum Erreichen des am weitesten vom Router entfernten Wireless-Clients (PC oder Access Point) erforderlich ist. Wählen Sie dann die geeignete Stufe aus dem Dropdown-Menü aus: **Full** (Vollständig), **Half** (Halb), **Quarter** (Viertel), **Eighth** (Achtel) oder **Min** (Minimum). Die Standardeinstellung lautet **Full** (Vollständig).

CTS Protection Mode (CTS-Schutzmodus): Die Standardeinstellung für den CTS-Schutzmodus (CTS= Clear-To-Send) lautet **Auto** (Automatisch). Der Router verwendet automatisch den CTS-Schutzmodus, wenn bei Ihren Wireless-G-Produkten schwerwiegende Probleme auftreten und diese in einer Umgebung mit hohem 802.11b-Datenverkehr keine Übertragungen an den Router ausführen können. Diese Funktion verbessert zwar die Fähigkeit des Routers, alle Wireless-G-Übertragungen zu empfangen, verringert jedoch auch beträchtlich seine Leistung.

Beacon Interval (Beacon-Intervall): Der Wert des Beacon-Intervalls gibt das Sendeintervall des Beacons an. Ein Beacon ist eine Paketübertragung des Routers zur Synchronisierung des Wireless-Netzwerks. Der Standardwert ist **100**.

DTIM Interval (DTIM-Intervall): Dieser Wert gibt das Intervall für die DTIM-Meldung (DTIM = Delivery Traffic Indication Message) an. Ein DTIM-Feld ist ein Zeitkontrollfeld, das die Clients über das nächste Fenster informiert, in dem nach Broadcast- und Multicast-Meldungen gesucht wird. Wenn der Router Broadcast- oder Multicast-Meldungen für die zugewiesenen Clients gepuffert hat, sendet er die nächste DTIM mit einem DTIM-Intervallwert. Die zugewiesenen Clients empfangen das Beacon-Signal und sind zum Empfang der Broadcast- und Multicast-Meldungen bereit. Der Standardwert lautet **1**.

Fragmentation Threshold (Fragmentierungsschwelle): Dieser Wert gibt die maximale Größe eines Pakets an, bevor die Daten in mehrere Pakete unterteilt werden. Wenn Sie eine hohe Paketfehlerrate wahrnehmen, können Sie die Fragmentierungsschwelle leicht anheben. Liegt die Fragmentierungsschwelle zu niedrig, kann dies zu einer Herabsetzung der Netzwerkleistung führen. Es wird empfohlen, den Standardwert nur geringfügig zu senken. Der Standardwert ist **2346**.

RTS Threshold (RTS-Schwelle): Bei einem schwankenden Datenfluss wird eine nur geringfügige Senkung des Standardwerts **2346** empfohlen. Wenn ein Netzwerkpaket kleiner als die voreingestellte RTS-Schwellengröße ist, wird der RTS/CTS-Mechanismus nicht aktiviert. Der Router sendet RTS-Blöcke (*RTS = Request to Send*) an eine bestimmte Empfangsstation und handelt das Senden eines Datenblocks aus. Nach dem Empfang eines RTS-Blocks antwortet die Wireless-Station mit einem CTS-Block (*CTS = Clear to Send*), um das Recht, mit der Übertragung zu beginnen, zu bestätigen. Der Standardwert ist **2346**.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“

Im Fenster *Firewall* stehen Filter zur Verfügung, mit denen spezielle Internetdatentypen und anonyme Internetanfragen abgeblockt werden. Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, um eine Funktion zu aktivieren.

Firewall

SPI Firewall Protection (SPI-Firewall-Schutz): Aktivieren Sie diese Funktion, um SPI (Stateful Packet Inspection) für eine genauere Überprüfung der in Ihre Netzwerkumgebung eingehenden Datenpakete einzusetzen.

„Internet Filter“ (Internet-Filter)

Filter Anonymous Internet Requests (Anonyme Internet-Anfragen filtern): Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird Ihr Netzwerk vor Ping-Angriffen und dem Erkennen durch andere Internetbenutzer geschützt. Zudem wird die Sicherheit Ihres Netzwerks erhöht, da Ihre Netzwerk-Ports verborgen bleiben. Durch die beiden Komponenten dieser Funktion ist es schwieriger, von außen in Ihr Netzwerk einzudringen. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert. Wählen Sie die Option **Disabled** (Deaktiviert) aus, um anonyme Internetanfragen zuzulassen.

Filter Multicast (Multicast filtern): Multicasting ermöglicht mehrere gleichzeitige Übertragungen an bestimmte Empfänger. Wenn Multicasting zugelassen ist, können IP-Multicast-Pakete über den Router an die entsprechenden Computer weitergeleitet werden. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um Multicast-Übertragungen zu filtern, oder die Option **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

Filter Internet NAT Redirection (Internet-NAT-Umleitung filtern): Mit dieser Funktion wird mithilfe der Anschlussweiterleitung der Zugriff auf lokale Server von Computern in einem lokalen Netzwerk blockiert. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um Internet-NAT-Umleitungen zu filtern, oder **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

Filter IDENT (Port 113) (IDENT-Port 113 filtern): Mit dieser Funktion wird verhindert, dass der Port 113 von Geräten außerhalb Ihres lokalen Netzwerks abgefragt wird. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um den Port 113 zu filtern, oder die Option **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

„Web Filters“ (Web-Filter)

Proxy: Die Verwendung von WAN-Proxyservern kann die Sicherheit des Gateways beeinträchtigen. Wenn Sie die Proxyfilterung verweigern, wird der Zugriff auf alle WAN-Proxyserver deaktiviert. Aktivieren Sie zum Verwenden der Proxy-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.



Abbildung 5-30: Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“

Java: Bei Java handelt es sich um eine Programmiersprache für Websites. Wenn Sie Java ablehnen, haben Sie möglicherweise keinen Zugriff auf Websites, die mit dieser Programmiersprache erstellt wurden. Aktivieren Sie zum Verwenden der Java-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

ActiveX: Bei ActiveX handelt es sich um eine Programmiersprache für Websites. Wenn Sie ActiveX ablehnen, haben Sie möglicherweise keinen Zugriff auf Websites, die mit dieser Programmiersprache erstellt wurden. Aktivieren Sie zum Verwenden der ActiveX-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

Cookies: Bei einem Cookie handelt es sich um Daten, die auf einem Computer gespeichert sind und von Websites beim Zugriff auf diese Sites verwendet werden. Aktivieren Sie zum Verwenden der Cookie-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)

Mit den Einstellungen auf dieser Registerkarte können Sie VPN-Tunnel mit den Protokollen IPSec, L2TP oder PPTP durch die Firewall des Routers zulassen.

IPSec Passthrough (IPSec-Passthrough): IPSec (*Internet Protocol Security*) ist ein Protokollsatz, der zur Implementierung eines sicheren Paketaustauschs auf der IP-Ebene verwendet wird. Um IPSec-Tunnel durch den Router zuzulassen, klicken Sie auf **Enable** (Aktivieren). Die Option **IPSec Passthrough** (IPSec-Passthrough) ist standardmäßig aktiviert.

L2TP Passthrough (L2TP-Passthrough): Mit der Methode L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*) werden Point-to-Point-Sitzungen über das Internet auf der Ebene 2 aktiviert. Um L2TP-Tunnel durch den Router zuzulassen, klicken Sie auf **Enable** (Aktivieren). Die Option **L2TP Passthrough** (L2TP-Passthrough) ist standardmäßig aktiviert.

PPTP Passthrough (PPTP-Passthrough): Mit PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*) kann das Point-to-Point Protocol (PPP) über einen Tunnel durch ein IP-Netzwerk geleitet werden. Um PPTP-Tunnel durch den Router zuzulassen, klicken Sie auf **Enable** (Aktivieren). Die Option **PPTP Passthrough** (PPTP-Passthrough) ist standardmäßig aktiviert.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.



Abbildung 5-31: Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)

Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)

Im Fenster *Internet Access Policy* (Richtlinien für Internetzugriff) können Sie bestimmte Arten von Internetverwendung und -verkehr während bestimmter Tage und Uhrzeiten blockieren bzw. zulassen, wie z. B. Internetzugriffe, designierte Dienste und Websites.

„Richtlinien für Internetzugriff“ (Richtlinien für Internetzugriff)

Access Policy (Zugriffsrichtlinien): Der Zugriff kann mithilfe einer Richtlinie verwaltet werden. Über die Einstellungen in diesem Fenster können Sie Zugriffsrichtlinien anwenden, nachdem Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern) geklickt haben. Wenn Sie im Dropdown-Menü eine Richtlinie auswählen, werden die Einstellungen dieser Richtlinie angezeigt. Wenn Sie eine Richtlinie löschen möchten, wählen Sie die Nummer dieser Richtlinie aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete This Policy** (Diese Richtlinie löschen). Klicken Sie zum Anzeigen aller Richtlinien auf die Schaltfläche **Summary** (Zusammenfassung).

Im Fenster *Summary* (Zusammenfassung) sind die Richtlinien mit folgenden Informationen aufgelistet: **No.** (Nr.), **Policy Name** (Richtliniennamen), **Access** (Zugriff), **Days** (Tage), **Time** (Uhrzeit) und **Status** (**Enabled** (Aktiviert)). Um eine Richtlinien zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern bzw. auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Um zur Registerkarte **Internet Access Policy** (Richtlinien für Internetzugriff) zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

So erstellen Sie eine Richtlinie für den Internetzugriff:

1. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü *Internet Access Policy* (Richtlinien für Internetzugriff) eine Nummer aus.
2. Geben Sie in das vorgesehene Feld einen Richtliniennamen ein.
3. Um diese Richtlinie zu aktivieren, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit List** (Liste bearbeiten), um die PCs auszuwählen, für die die Richtlinie gelten soll. Das Fenster *Internet Access PCs List* (Internetzugriff – PC-Liste) wird angezeigt. Ein PC kann nach MAC-Adresse oder IP-Adresse ausgewählt werden. Sie können auch eine Reihe von IP-Adressen eingeben, wenn die jeweilige Richtlinie für eine Gruppe von PCs gelten soll. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu übernehmen, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen zu verwerfen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

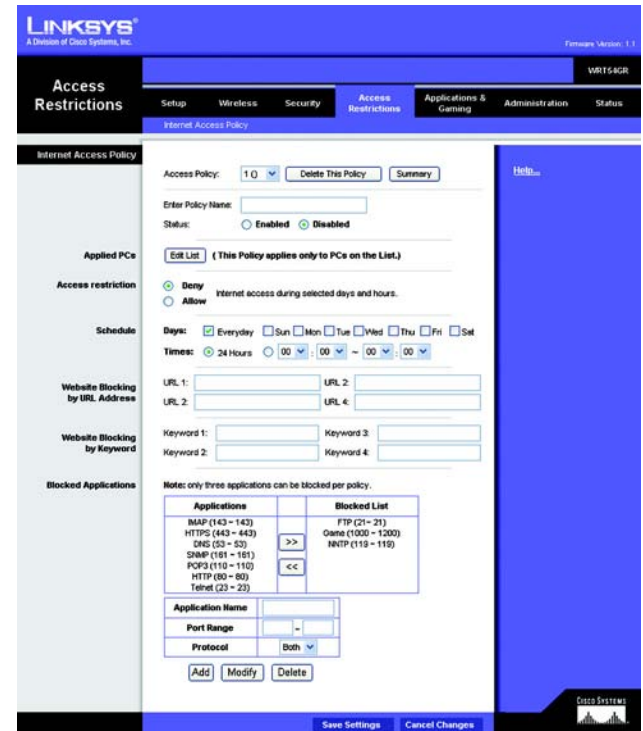


Abbildung 5-32: Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)

5. Klicken Sie auf die entsprechende Option **Deny** (Verweigern) oder **Allow** (Zulassen), je nachdem, ob Sie den Internetzugang für die im Fenster *List of PCs* (PC-Liste) aufgeführten Computer blockieren oder zulassen möchten.
6. Geben Sie an, an welchen Tagen und zu welchen Uhrzeiten diese Richtlinie gelten soll. Wählen Sie die einzelnen Tage aus, an denen die Richtlinie gültig sein soll, oder wählen Sie die Option **Everyday** (An allen Tagen) aus. Geben Sie anschließend den Gültigkeitszeitraum in Stunden und Minuten für die Richtlinie ein, oder wählen Sie die Option **24 Hours** (24 Stunden) aus.
7. Sie können den Zugriff auch nach URL-Adresse oder nach Schlüsselwort blockieren, indem Sie die entsprechende Adresse oder das entsprechende Schlüsselwort in das Feld *Website Blocking by URL Address* (Website nach URL-Adresse blockieren) bzw. *Website Blocking by Keyword* (Website nach Schlüsselwort blockieren) eingeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche >>, um eine Auswahl zur Liste der blockierten Anwendungen hinzuzufügen.
8. Sie können den Zugang zu verschiedenen Anwendungen filtern, auf die über das Internet zugegriffen werden kann (z. B. FTP oder Telnet), indem Sie bis zu drei Anwendungen aus den Dropdown-Menüs neben *Applications* (Anwendungen) auswählen.

Wenn die zu blockierende Anwendung nicht aufgeführt ist oder Sie die Einstellungen einer Anwendung bearbeiten möchten, erstellen Sie eine neue Anwendung, indem Sie einen Anwendungsnamen, einen Anschlussbereich und ein Protokoll eingeben. Klicken Sie anschließend auf **Add** (Hinzufügen).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Einstellungen der Richtlinie zu speichern. Um die Einstellungen der Richtlinie zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen).

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	09:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Abbildung 5-33: „Internet Policy Summary“ (Internetrichtlinien – Zusammenfassung)

List of PCs		
MAC Address		
01	00:00:00:00:00:00	☐
02	00:00:00:00:00:00	☐
03	00:00:00:00:00:00	☐
04	00:00:00:00:00:00	☐
05	00:00:00:00:00:00	☐
IP Address		
01	192.168.1.0	☐
02	192.168.1.0	☐
03	192.168.1.0	☐
IP Address Range		
01	192.168.1.0 - 0	☐
02	192.168.1.0 - 0	☐
03	192.168.1.0 - 0	☐
04	192.168.1.0 - 0	☐

Abbildung 5-34: „List of PCs“ (PC-Liste)

Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Anschlussweiterleitung)

„Single Port Forwarding“ (Einfache Anschlussweiterleitung)

Das Fenster *Single Port Forwarding* (Einfache Anschlussweiterleitung) bietet Optionen zur Anpassung der Anschlussdienste der gängigsten Anwendungen.

Wenn Anfragen dieser Art von Benutzern über das Internet an Ihr Netzwerk gesendet werden, leitet der Router diese Anfragen an den entsprechenden Computer weiter. Auf jedem Computer, dessen Port weitergeleitet wird, muss die DHCP-Client-Funktion deaktiviert sein; darüber hinaus sollte jedem Computer eine neue statische IP-Adresse zugewiesen werden, da die IP-Adresse bei Verwendung der DHCP-Funktion u. U. geändert wird.

Wählen Sie die vorkonfigurierte Anwendung aus, oder geben Sie sie manuell in das Feld ein. Geben Sie in diese Felder anschließend die Port-Nummern der externen und internen Ports an. Wählen Sie den Protokolltyp aus, den Sie für jede Anwendung verwenden möchten: **TCP**, **UDP** oder **Both** (Beide). Geben Sie in das Feld die IP-Adresse ein. Klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert), um die Weiterleitung für die ausgewählte Anwendung zu aktivieren.

Nachdem Sie die Änderungen auf dieser Registerkarte vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um diese Änderungen zu übernehmen. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen).

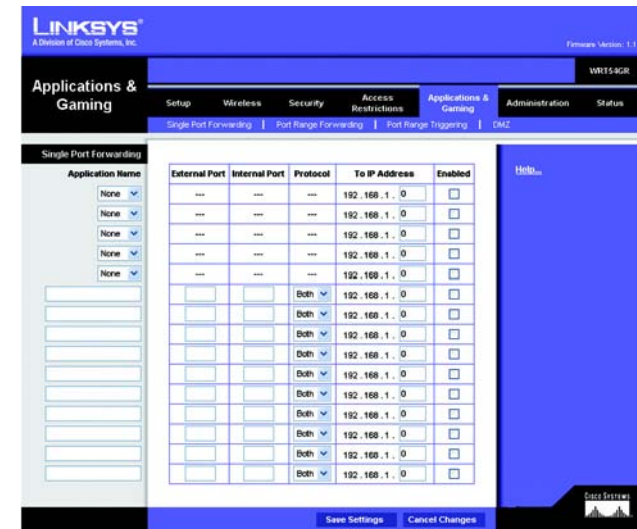


Abbildung 5-35: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Anschlussweiterleitung)

Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Forwarding“ (Weiterleitung an einen Anschlussbereich)

Auf der Registerkarte **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) können Sie öffentliche Dienste in Ihrem Netzwerk einrichten, wie z. B. Webserver, FTP-Server, E-Mail-Server oder andere spezielle Internetanwendungen. (Unter speziellen Internet-Anwendungen versteht man alle Anwendungen, die über den Internetzugang Funktionen wie z. B. Videokonferenzen oder Internet-Spiele ausführen. Bei einigen Internetanwendungen ist keine Weiterleitung erforderlich.)

Um eine Anschlussweiterleitung auszuführen, geben Sie für die erforderlichen Kriterien in jeder Zeile die entsprechenden Informationen ein. Im Folgenden werden die Kriterien beschrieben.

Application Name (Name der Anwendung): Geben Sie in dieses Feld den gewünschten Namen für die Anwendung ein. Jeder Name kann bis zu 12 Zeichen lang sein.

Start~End Port (Start-/Endport): Dies ist der Anschlussbereich. Geben Sie unter **Start** (Start) und **End** (Ende) jeweils die Nummer ein, mit der der Bereich beginnt bzw. endet.

Protocol (Protokoll): Geben Sie das für diese Anwendung verwendete Protokoll ein: **TCP**, **UDP** oder **Both** (Beide).

To IP Address (Ziel-IP-Adresse): Geben Sie für jede Anwendung die IP-Adresse des PCs ein, auf dem diese Anwendung ausgeführt wird.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable** (Aktivieren), um die Anschlussweiterleitung für die entsprechende Anwendung zu aktivieren.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

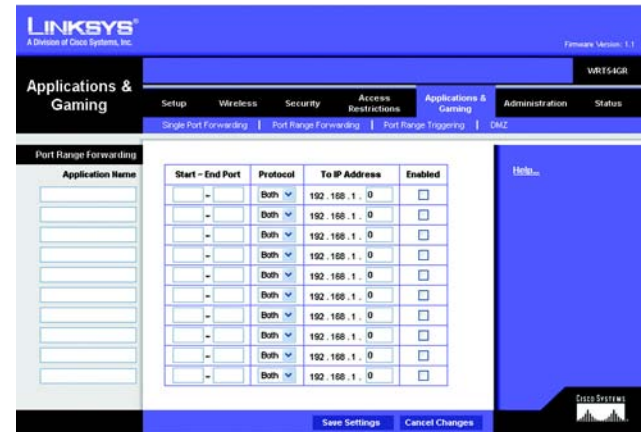


Abbildung 5-36: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Forward“ (Weiterleitung eines Anschlussbereichs)

Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Anschlussbereich-Triggering)

Im Fenster *Port Triggering* (Port-Triggering) kann der Router ausgehende Daten für bestimmte Port-Nummern überwachen. Die IP-Adresse des Computers, der die übereinstimmenden Daten sendet, wird vom Router gespeichert. Wenn die angeforderten Daten über den Router zurückkommen, werden die Daten mittels IP-Adresse und Port-Mapping-Regeln an den richtigen Computer gesendet.

„Port Triggering Range“ (Anschlussbereich-Triggering)

Application Name (Name der Anwendung): Geben Sie den Namen der Trigger-Anwendung ein.

Triggered Range (Triggering-Bereich): Geben Sie für jede Anwendung den Port-Nummernbereich für das Triggering an. Die benötigten Port-Nummern finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung. Geben Sie die Anfangs- und Endnummern der Ports für den Triggering-Bereich ein.

Forwarded Range (Weiterleitungsbereich): Geben Sie für jede Anwendung den Port-Nummernbereich für die Weiterleitung an. Die benötigten Port-Nummern finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung. Geben Sie die Anfangs- und Endnummern der Ports für den Weiterleitungsbereich ein.

Enabled (Aktiviert): Wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus, um die Anwendung zu aktivieren.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“

Mit der DMZ-Funktion (DMZ = Demilitarized Zone; Entmilitarisierte Zone) kann für einen Netzwerkbenutzer eine Verbindung zum Internet hergestellt werden, damit dieser einen speziellen Dienst, wie z. B. Internetspiele oder Videokonferenzen, nutzen kann. Mit DMZ-Hosting werden alle Ports gleichzeitig an einen PC weitergeleitet. Die Funktion zur Weiterleitung eines Anschlussbereichs ist sicherer, da durch sie nur die gewünschten Ports geöffnet werden, während durch DMZ-Hosting alle Ports eines Computers geöffnet werden und dieser Computer mit dem Internet verbunden wird.

Um einen PC mit dem Internet zu verbinden, wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus.



Abbildung 5-37: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Anschlussbereich-Triggering)



Abbildung 5-38: Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“

Source IP Address (Quell-IP-Adresse): Wenn Sie möchten, dass über jede IP-Adresse auf den Computer zugegriffen werden kann, wählen Sie **Any IP Address** (Jede IP-Adresse) aus. Wenn Sie möchten, dass nur über eine bestimmte IP-Adresse oder einen bestimmten IP-Adressenbereich auf den Computer zugegriffen werden kann, wählen Sie die zweite Option aus, und geben Sie die IP-Adresse oder den IP-Adressenbereich in das entsprechende Feld ein.

Destination (Ziel): Geben Sie die IP-Adresse oder MAC-Adresse des Computers an, auf den der Zugriff ermöglicht werden soll.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)

In diesem Abschnitt der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) kann der Netzwerkadministrator spezielle Routerfunktionen für Zugriff und Sicherheit verwalten.

„Management“ (Verwaltungsfunktionen)

„Router Access“ (Router-Zugriff)

Router Password (Router-Passwort) und **Re-enter to confirm** (Zur Bestätigung erneut eingeben): Hier können Sie das Passwort des Routers ändern. Geben Sie ein neues Passwort für den Router ein, und geben Sie dieses zur Bestätigung erneut im Feld *Re-enter to confirm* (Zur Bestätigung erneut eingeben) ein.

„Web Access“ (Web-Zugriff)

Web Utility Access (Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): HTTP (*HyperText Transport Protocol*) ist das Kommunikationsprotokoll, das zum Anschließen von Servern an das World Wide Web verwendet wird. HTTPS verwendet SSL (*Secured Socket Layer*), um die Datenübertragung aus Sicherheitsgründen zu verschlüsseln. Wählen Sie die Option **HTTP** oder **HTTPS** aus.

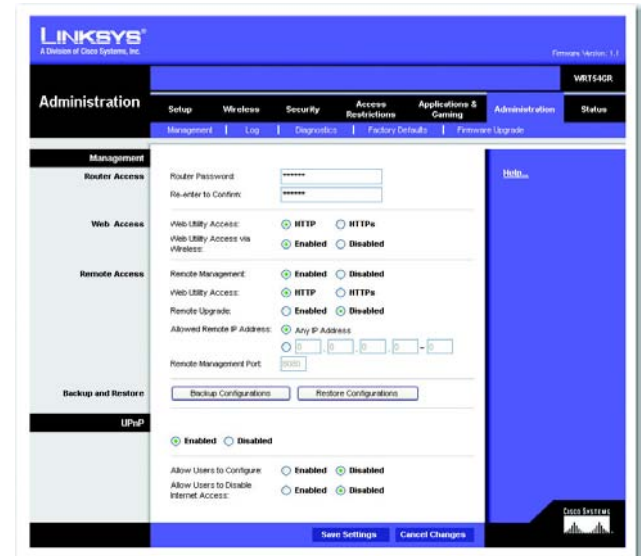


Abbildung 5-39: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)

Web Utility Access via Wireless (Wireless-Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): Wenn Sie Ihren Router in einer öffentlichen Domäne verwenden, für die Ihre Gäste über Wireless-Zugriff verfügen, können Sie den Wireless-Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers deaktivieren. Sie können nur über eine Wired-Verbindung auf das webbasierte Dienstprogramm zugreifen, wenn Sie die Einstellung deaktivieren. Wählen Sie die Option **Enable** (Aktivieren) aus, um den Wireless-Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers zu aktivieren, oder wählen Sie die Option **Disable** (Deaktivieren) aus, um den Wireless-Zugriff auf das Dienstprogramm zu deaktivieren.

„Remote Access“ (Remote-Zugriff)



Hinweis: Wenn Sie den Router von einem entfernten Standort aus verwalten möchten, geben Sie `http://<Internet-IP-Adresse>: Port` ein. Geben Sie die Internet-IP-Adresse des Routers anstelle von `<Internet IP Address>` und die Nummer des Verwaltungsports anstelle des Wortes `port` ein.

Remote Management (Remote-Verwaltung): Um den Remote-Zugriff auf den Router von außerhalb des lokalen Netzwerks zu ermöglichen, wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Web Utility Access (Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): HTTP (HyperText Transport Protocol) ist das Kommunikationsprotokoll, das zum Anschließen von Servern an das World Wide Web verwendet wird. HTTPS verwendet SSL (Secured Socket Layer), um die Datenübertragung aus Sicherheitsgründen zu verschlüsseln. Wählen Sie die Option **HTTP** oder **HTTPS** aus.

Remote Upgrade (Remote-Aktualisierung): Um den Router von außerhalb des lokalen Netzwerks zu aktualisieren, wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus. (Die Funktion **Remote Management** (Remote-Verwaltung) muss ebenfalls aktiviert sein.) Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Allowed Remote IP Address (Zulässige Remote-IP-Adresse). Um von einer beliebigen externen IP-Adresse auf den Router zugreifen zu können, wählen Sie **Any IP Address** (Jede IP-Adresse) aus. Wenn Sie eine bestimmte IP-Adresse oder einen bestimmten IP-Adressenbereich angeben möchten, wählen Sie die zweite Option aus, und füllen Sie das entsprechende Feld aus.

Remote Management Port (Remote-Verwaltungs-Port): Geben Sie die Port-Nummer ein, auf die von außen zugegriffen werden kann.

„Backup and Restore“ (Sichern und Wiederherstellen)

Backup Configurations (Konfigurationen sichern): Um die Konfigurationseinstellungen des Routers zu sichern, klicken Sie auf diese Schaltfläche, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Restore Configurations (Konfigurationen wiederherstellen): Um die Konfigurationseinstellungen des Routers wiederherzustellen, klicken Sie auf diese Schaltfläche, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. (Die Router-Konfiguration muss zuvor gesichert worden sein.)

UPnP

UPnP (Universal Plug and Play) ermöglicht es unter Windows ME und XP, den Router für verschiedene Internetanwendungen wie Spiele und Videokonferenzen automatisch zu konfigurieren.

UPnP: Falls Sie UPnP verwenden möchten, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Allow Users to Configure (Allen Benutzern Konfiguration gestatten): Wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus, wenn Sie während der Verwendung der UPnP-Funktion manuelle Änderungen am Router vornehmen möchten. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Allow Users to Disable Internet Access (Benutzern gestatten, Internetzugriff zu deaktivieren): Wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus, wenn Sie bestimmte oder alle Internetverbindungen unterbinden möchten. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Hilfeinformationen angezeigt.

Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)

Der Router kann jeglichen Datenverkehr über Ihre Internetverbindung protokollieren.

„Log“ (Protokoll)

Um die Protokollfunktion zu deaktivieren, behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei. Um den Datenverkehr zwischen Netzwerk und Internet zu überwachen, wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus.

Logviewer IP Address (Logviewer-IP-Adresse): Um die Aktivitätsprotokolle des Routers dauerhaft aufzuzeichnen, muss die Logviewer-Software verwendet werden. Diese Software kann von der Linksys Website www.linksys.com/international heruntergeladen werden. Logviewer speichert alle eingehenden und ausgehenden Aktivitäten in einer Datei auf der Festplatte Ihres Computers. Geben Sie in das Feld *Logviewer IP Address* (Logviewer-IP-Adresse) die statische IP-Adresse des PCs ein, auf dem die Logviewer-Software ausgeführt wird. Der Router sendet dann aktualisierte Protokolle an diesen PC.

View Log (Protokoll anzeigen): Wenn Sie die Protokolle anzeigen möchten, klicken Sie auf **View Log** (Protokoll anzeigen). Es wird ein neues Fenster angezeigt. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü *Type* (Typ) die Option **Incoming Log** (Eingehendes Protokoll), **Outgoing Log** (Ausgehendes Protokoll), **Security Log** (Sicherheitsprotokoll) oder **DHCP Client Log** (DHCP-Client-Protokoll) aus. Mit der Option **Incoming Log** (Eingehendes Protokoll) zeigen Sie ein temporäres Protokoll der Quell-IP-Adressen und Port-Nummern für den eingehenden Internetdatenverkehr an. Mit der Option **Outgoing Log** (Ausgehendes Protokoll) zeigen Sie ein temporäres Protokoll der Quell-IP-Adressen, Ziel-IP-Adressen und Port-Nummern für den ausgehenden Internetdatenverkehr an. Mit der Option **Security Log** (Sicherheitsprotokoll) zeigen Sie die Anmeldeinformationen für das webbasierte Dienstprogramm an. Mit der Option **DHCP Client Log** (DHCP-Client-Protokoll) zeigen Sie die Statusinformationen des LAN-DHCP-Servers an.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save the Log** (Protokoll speichern), um diese Informationen in einer Datei auf Ihrer Festplatte zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um das Protokoll zu aktualisieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear** (Löschen), um die angezeigten Informationen zu löschen.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.



Abbildung 5-40: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)



Abbildung 5-41: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Incoming Log“ (Eingehendes Protokoll)

Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)

Mit dem Ping-Test können Sie den Status Ihrer Internetverbindung überprüfen.

Ping Test (Ping-Test): Mit dem Ping-Test wird der Status einer Verbindung überprüft. Geben Sie die IP-Adresse des PCs, dessen Verbindung Sie überprüfen möchten, die Paketgröße und die Häufigkeit der Überprüfung ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start to Ping** (Ping-Test starten). Die Testergebnisse werden dann im Fenster *Ping* angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Diagnostics* (Diagnose) zurückzukehren.

Traceroute Test (Test zur Routenverfolgung): Um die Leistung einer Verbindung zu überprüfen, geben Sie die Adresse des PCs ein, dessen Verbindung Sie prüfen möchten, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Start to Traceroute** (Routenverfolgung starten). Die Testergebnisse werden dann im Fenster *Traceroute* (Routenverfolgung) angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Diagnostics* (Diagnose) zurückzukehren.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen.



Abbildung 5-42: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)

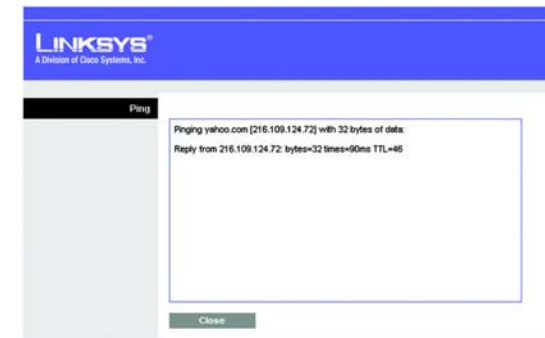


Abbildung 5-43: Ping-Test

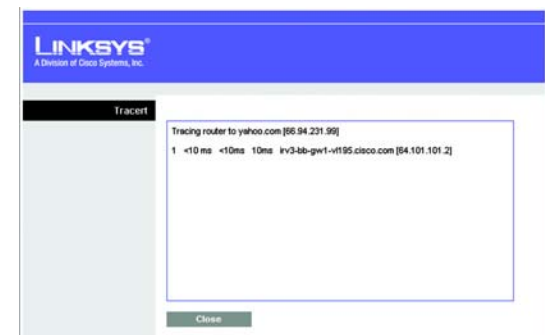


Abbildung 5-44: Test zur Routenverfolgung

Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore Factory Defaults** (Werkseinstellungen wiederherstellen), um alle Konfigurationseinstellungen auf ihre Standardwerte zurückzusetzen. Alle von Ihnen gespeicherten Einstellungen gehen verloren, wenn die Standardeinstellungen wiederhergestellt werden. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.



Abbildung 5-45: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)

Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)



Hinweis: Bei diesem Vorgang gehen alle Einstellungen verloren, die Sie für den Router vorgenommen haben. Notieren Sie sich vor dem Aktualisieren der Firmware alle Einstellungen, die Sie selbst festgelegt haben. Nach dem Aktualisieren der Firmware müssen Sie alle eigenen Konfigurationseinstellungen erneut eingeben.

Aktualisieren Sie die Firmware nur, wenn Sie Probleme mit dem Router haben. Weitere Informationen zum Aktualisieren der Firmware erhalten Sie in „Anhang C: Aktualisieren der Firmware“.

Laden Sie vor Aktualisierung der Firmware die Aktualisierungsdatei für die Router-Firmware von der Linksys Website unter www.linksys.com/international herunter. Extrahieren Sie anschließend die Datei.

Please select a file to upgrade (Wählen Sie eine zu aktualisierende Datei aus): Geben Sie in das vorgesehene Feld den Namen der extrahierten Datei für die Firmware-Aktualisierung ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um nach dieser Datei zu suchen.

Start to Upgrade (Aktualisierung starten): Nach Wahl der jeweiligen Datei klicken Sie auf diese Schaltfläche und folgen den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Hilfeinformationen angezeigt.



Abbildung 5-46: Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Registerkarte „Status“ – „Router“

Auf der Registerkarte **Status** wird im Fenster *Router* der aktuelle Status des Routers angezeigt.

„Router Information“ (Router-Informationen)

Firmware Version (Firmware-Version): Hierbei handelt es sich um die aktuelle Firmware-Version des Routers.

Current Time (Aktuelle Uhrzeit): Hier wird die Uhrzeit angezeigt, wie Sie sie auf der Registerkarte **Setup** (Einrichtung) festgelegt haben.

Internet MAC Address (Internet-MAC-Adresse): Hierbei handelt es sich um die MAC-Adresse des Routers, vom Standpunkt des ISP aus gesehen.

Host Name (Hostname): Wenn Ihr ISP dies erfordert, müssen Sie diesen Namen auf der Registerkarte **Setup** (Einrichtung) eingeben.

Domain Name (Domänenname): Wenn Ihr ISP dies erfordert, müssen Sie diesen Namen auf der Registerkarte **Setup** (Einrichtung) eingeben.

„Internet Connection“ (Internetverbindung)

Connection Type (Verbindungstyp): Dies gibt über die verwendete Art von Internetverbindung Aufschluss. Wenn der Router über eine PPPoE-Internetverbindung verfügt, wird das Fenster *PPPoE IP Connection* (PPPoE-IP-Verbindung) angezeigt. In diesem Fenster können Sie die Verbindung unterbrechen.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Hier ist die IP-Adresse des Routers aufgeführt.

Subnet Mask (Subnetzmaske) und **Default Gateway** (Standard-Gateway): Die Subnetzmaske und die Standard-Gateway-Adresse des Routers werden hier für Verbindungen über DHCP und statische IP-Adressen angezeigt.

DNS1-3: Diese Einträge geben über die DNS-IP-Adressen (*DNS = Domain Name System*) Aufschluss, die gegenwärtig vom Router verwendet werden.

MTU: MTU steht für *Maximum Transmission Unit* (Maximale Übertragungseinheit). Hiermit wird die größte zulässige Paketgröße für Internetübertragungen angegeben. Mit der Standardeinstellung **Manual** (Manuell) können Sie die größtmögliche Paketgröße eingeben. Sie sollten einen Wert zwischen 1200 und 1500 eingeben. Um den Router die beste MTU für Ihre Internetverbindung auswählen zu lassen, wählen Sie die Option **Auto** (Automatisch).

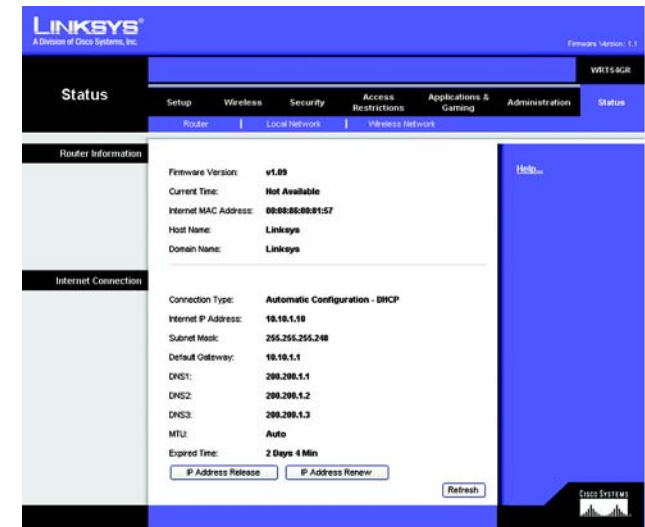


Abbildung 5-47: Registerkarte „Status“ – „Router“

IP Address Release (IP-Adresse löschen): Verfügbar für DHCP-Verbindungen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuelle IP-Adresse des Geräts zu löschen, das an den Internet-Port des Routers angeschlossen ist.

IP Address Renew (IP-Adresse erneuern): Verfügbar für DHCP-Verbindungen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuelle IP-Adresse des Geräts, das an den Internet-Port des Routers angeschlossen ist, durch eine neue IP-Adresse zu ersetzen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um die Daten auf dem Bildschirm zu aktualisieren. Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Hilfeinformationen angezeigt.

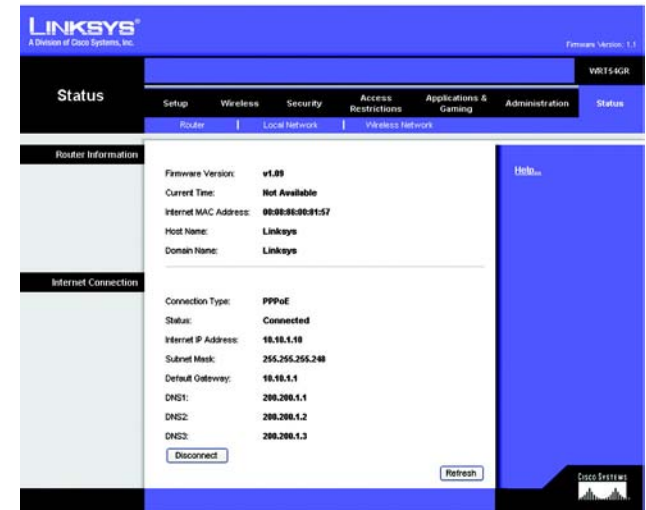


Abbildung 5-48: Registerkarte „Status“ – „Router with PPPoE IP Connection“ (Router mit PPPoE-Verbindung)

Registerkarte „Status – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

Auf der Registerkarte **Status** wird im Fenster *Local Network* (Lokales Netzwerk) der Status des Netzwerks angezeigt.

Local MAC Address (Lokale MAC-Adresse): Hierbei handelt es sich um die MAC-Adresse des Routers, vom Standpunkt Ihres lokalen Ethernet-Netzwerks aus gesehen.

Router IP Address (Router-IP-Adresse): Hier wird die IP-Adresse des Routers angezeigt, so wie sie in Ihrem lokalen Ethernet-Netzwerk angezeigt wird.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Wenn der Router eine Subnetzmaske verwendet, wird diese hier angezeigt.

DHCP Server (DHCP-Server): Wenn Sie den Router als DHCP-Server verwenden, wird dies hier angezeigt.

Start IP Address (Start-IP-Adresse): Der Beginn des Bereichs der IP-Adressen, die von den Geräten in Ihrem lokalen Ethernet-Netzwerk verwendet werden, wird hier angezeigt.

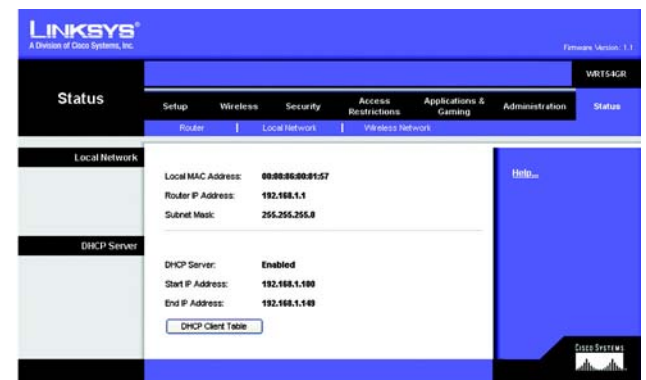


Abbildung 5-49: Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

End IP Address (End-IP-Adresse): Das Ende des Bereichs der IP-Adressen, die von den Geräten in Ihrem lokalen Ethernet-Netzwerk verwendet werden, wird hier angezeigt.

DHCP Client Table (DHCP-Client-Tabelle): Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird ein Fenster mit den PCs angezeigt, die den Router als DHCP-Server verwenden. Sie können PCs aus dieser Liste löschen und ihre Verbindungen trennen, indem Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen) klicken.

Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk)

Auf der Registerkarte **Status** wird im Fenster *Wireless Network* (Wireless-Netzwerk) der Status des Wireless-Netzwerks angezeigt.

MAC Address (MAC-Adresse): Hierbei handelt es sich um die MAC-Adresse des Routers, vom Standpunkt Ihres lokalen Wireless-Netzwerks aus gesehen.

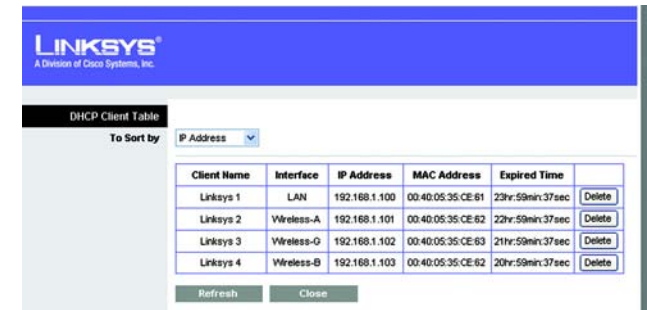
Mode (Modus): Hier wird der auf der Registerkarte **Wireless** ausgewählte und im Netzwerk verwendete Wireless-Modus **Mixed** (Gemischt), **Wireless-G Only** (Nur Wireless-G), **Wireless-B Only** (Nur Wireless-B) oder **Disabled** (Deaktiviert) angezeigt.

Network Name (SSID) (Netzwerkname (SSID)): Hier wird der auf der Registerkarte **Wireless** eingegebene Name des Wireless-Netzwerks bzw. die SSID angezeigt.

Channel (Kanal): Hier wird der auf der Registerkarte **Wireless** eingegebene Kanal angezeigt, auf dem die Datenübertragung Ihres Wireless-Netzwerks erfolgt.

Security (Sicherheit): Hier wird der auf der Registerkarte **Security** (Sicherheit) ausgewählte Verschlüsselungstyp angezeigt, den der Router als Sicherheitsmaßnahme verwendet.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Hier wird angezeigt, ob die SSID-Übertragung aktiviert oder deaktiviert ist.



Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Expired Time	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	23hr:59min:37sec	Delete
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	22hr:59min:37sec	Delete
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	21hr:59min:37sec	Delete
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	20hr:59min:37sec	Delete

Abbildung 5-50: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle)



MAC Address:	00:00:00:00:00:00
Mode:	Mixed
Network Name (SSID):	Linksys
Channel:	6 - 2.437GHz
Security:	WPA-Personal
SSID Broadcast:	Enabled

Abbildung 5-51: Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk)

Anhang A: Fehlerbehebung

Dieser Anhang ist in zwei Teile aufgeteilt: „Behebung häufig auftretender Probleme“ und „Häufig gestellte Fragen“. Er enthält Lösungsvorschläge zu Problemen, die während der Installation und des Betriebs des Routers auftreten können. Lesen Sie sich zur Fehlerbehebung die unten aufgeführten Beschreibungen durch. Wenn hier kein Lösungsvorschlag zu Ihrem Problem aufgeführt ist, finden Sie weitere Informationen auf der Website von Linksys unter www.linksys.com/international.

Behebung häufig auftretender Probleme

1. *Beim Versuch, auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers zuzugreifen, wird das Anmeldefenster nicht angezeigt. Stattdessen wird die Meldung „404 Forbidden“ (404 Nicht erlaubt) angezeigt.*

Wenn Sie Internet Explorer verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Anmeldefenster des webbasierten Dienstprogramms angezeigt wird (bei Verwendung von Netscape Navigator sind ähnliche Schritte erforderlich):

1. Klicken Sie auf **Datei**. Stellen Sie sicher, dass **Offlinebetrieb** NICHT aktiviert ist.
2. Drücken Sie **Strg + F5**. Dadurch wird eine Aktualisierung erzwungen und Internet Explorer veranlasst, neue und nicht gespeicherte Websites zu laden.
3. Klicken Sie auf **Extras**. Klicken Sie auf **Internetoptionen**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Standardstufe**. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsstufe auf **Mittel** oder niedriger festgelegt ist. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

2. *Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?*

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Computer eine statische IP-Adresse zuzuweisen:

- Für Benutzer von Windows 98 SE und ME:
 1. Klicken Sie auf **Start**, **Einstellungen** und **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf die Option **Netzwerk**.
 2. Wählen Sie im Feld *Die folgenden Netzwerkkomponenten sind installiert* die mit dem Ethernet-Adapter verbundene Option **TCP/IP->** aus. Falls nur ein Ethernet-Adapter installiert ist, wird nur in einer Zeile **TCP/IP** ohne Verknüpfung mit einem Ethernet-Adapter aufgeführt. Wählen Sie den Eintrag aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
 3. Wählen Sie im Fenster für die TCP/IP-Eigenschaften in der Registerkarte **IP-Adresse** die Option **IP-Adresse festlegen** aus. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird. Vergewissern Sie sich, dass für jeden Computer bzw. jedes Netzwerkgerät eine eindeutige IP-Adresse verwendet wird.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gateway**, und geben Sie **192.168.1.1** ein, wenn die Eingabeaufforderung für das neue Gateway angezeigt wird (dies ist die Standard-IP-Adresse für den Router). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um die Eingabe zu übernehmen.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **DNS**, und stellen Sie sicher, dass DNS aktiviert ist. Geben Sie den Host- und den Domänenname ein (z. B. „Johann“ als Hostname und „home“ als Domänenname). Geben Sie den DNS-Eintrag ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Falls Sie keine DNS-IP-Adresse von Ihrem ISP erhalten haben, wenden Sie sich an Ihren ISP, bzw. sehen Sie auf dessen Website nach, um diese Informationen zu erhalten.
6. Klicken Sie im Fenster für die TCP/IP-Eigenschaften auf **OK**, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Schließen** bzw. die Schaltfläche **OK**, um das Fenster *Netzwerk* zu schließen.
7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, starten Sie den Computer neu.
- Für Benutzer von Windows 2000:
 1. Klicken Sie auf **Start**, **Einstellungen** und **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, die mit dem von Ihnen verwendeten Ethernet-Adapter verknüpft ist, und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
 3. Wählen Sie im Feld *Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet* die Option **Internetprotokoll (TCP/IP)** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Wählen Sie die Option **Folgende IP-Adresse verwenden** aus.
 4. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird.
 5. Geben Sie für die Subnetzmaske den Eintrag **255.255.255.0** ein.
 6. Geben Sie für das Standard-Gateway den Eintrag **192.168.1.1** ein (die Standard-IP-Adresse des Routers).
 7. Wählen Sie im unteren Fensterbereich die Option **Folgende DNS-Serveradressen verwenden** aus, und geben Sie den bevorzugten und den alternativen DNS-Server ein (diese Angaben erhalten Sie von Ihrem ISP). Wenden Sie sich an Ihren ISP, bzw. sehen Sie auf dessen Website nach, um diese Informationen zu erhalten.
 8. Klicken Sie sowohl im Fenster *Internetprotokolleigenschaften (TCP/IP)* als auch im Fenster *Eigenschaften von LAN-Verbindung* auf die Schaltfläche **OK**.
 9. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, starten Sie den Computer neu.
- Für Benutzer von Windows XP:

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Windows XP mit der Standard-Benutzeroberfläche ausführen. Wenn Sie die klassische Benutzeroberfläche verwenden (bei der die Symbole und Menüs wie in vorherigen Windows-Versionen aussehen), befolgen Sie die Anweisungen für Windows 2000.

 1. Klicken Sie auf **Start** und **Systemsteuerung**.
 2. Klicken Sie auf das Symbol **Netzwerk- und Internetverbindungen** und dann auf **Netzwerkverbindungen**.
 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, die mit dem von Ihnen verwendeten Ethernet-Adapter verknüpft ist, und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.

4. Wählen Sie im Feld *Diese Verbindung verwendet folgende Elemente* die Option **Internetprotokoll (TCP/IP)** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
5. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird.
6. Geben Sie für die Subnetzmaske den Eintrag **255.255.255.0** ein.
7. Geben Sie für das Standard-Gateway den Eintrag **192.168.1.1** ein (die Standard-IP-Adresse des Routers).
8. Wählen Sie im unteren Fensterbereich die Option **Folgende DNS-Serveradressen verwenden** aus, und geben Sie den bevorzugten und den alternativen DNS-Server ein (diese Angaben erhalten Sie von Ihrem ISP). Wenden Sie sich an Ihren ISP, bzw. sehen Sie auf dessen Website nach, um diese Informationen zu erhalten.
9. Klicken Sie im Fenster *Internetprotokolleigenschaften (TCP/IP)* auf die Schaltfläche **OK**. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften von LAN-Verbindung* auf die Schaltfläche **OK**.

3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen.

A Überprüfen Sie Ihre TCP/IP-Einstellungen.

Für Benutzer von Windows 98 SE, ME, 2000 und XP:

- Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Hilfe. Stellen Sie sicher, dass in den Einstellungen die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** aktiviert ist.

B Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.

Für Benutzer von Windows 98 SE und ME:

- Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **command** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Für Benutzer von Windows 2000 und XP:

- Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **cmd** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping 192.168.1.1** ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wenn Sie eine Antwort erhalten, kommuniziert der Computer mit dem Router.
- Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, überprüfen Sie die Kabelverbindung, und stellen Sie sicher, dass in den TCP/IP-Einstellungen für den Ethernet-Adapter die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** aktiviert ist.

C Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping** gefolgt von Ihrer Internet- bzw. WAN-IP-Adresse ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Die Internet- bzw. WAN-IP-Adresse wird im Fenster *Status* des webbasierten Dienstprogramms des Routers angezeigt. Beispiel: Wenn Ihre Internet- bzw. WAN-IP-Adresse 1.2.3.4 lautet, müssen Sie den Eintrag **ping 1.2.3.4** eingeben und anschließend die Eingabetaste drücken.

- Wenn Sie eine Antwort erhalten, ist Ihr Computer mit dem Router verbunden.
- Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um so sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.

D Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping www.yahoo.com** ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

- Wenn Sie eine Antwort erhalten, ist der Computer mit dem Internet verbunden. Wenn Sie keine Webseite öffnen können, geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um dadurch sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.
- Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, kann ein Verbindungsproblem vorliegen. Geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um so sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.

4. Mit meiner Internetverbindung erhalte ich keine IP-Adresse im Internet.

- Lesen Sie sich den oben aufgeführten Abschnitt „3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen“ durch, und überprüfen Sie anhand dessen Ihre Verbindung.
- Informationen zur Registrierung der MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters bei Ihrem ISP finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“. Weitere Informationen zum Kopieren der MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters in den Router finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster“.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Einstellungen für die Internetverbindung verwenden. Wenden Sie sich an Ihren ISP, um die Art Ihrer Internetverbindung zu überprüfen: DHCP, statische IP-Adresse oder PPPoE (häufig von DSL-Benutzern verwendet). Weitere Einzelheiten zu den Einstellungen für die Internetverbindung finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster“ im Abschnitt zur Registerkarte **Setup** (Einrichtung).
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Kabel verwenden. Überprüfen Sie, ob für die Internetspalte die LED Verbindung/Verarbeitung konstant leuchtet.
- Stellen Sie sicher, dass das Verbindungskabel Ihres Kabel-/DSL-Modems am Internet-Port des Routers angeschlossen ist. Überprüfen Sie, dass in der Statusseite des webbasierten Dienstprogramms des Routers eine gültige IP-Adresse Ihres ISP aufgeführt ist.
- Schalten Sie den Computer, den Router und das Kabel-/DSL-Modem aus. Warten Sie 30 Sekunden, und schalten Sie dann den Router, das Kabel-/DSL-Modem und den Computer wieder ein. Überprüfen Sie, ob im webbasierten Dienstprogramm des Routers auf der Registerkarte Status eine IP-Adresse angezeigt wird.

5. Ich kann auf die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) des webbasierten Dienstprogramms des Routers nicht zugreifen.

- Informationen zur Überprüfung einer ordnungsgemäßen Verbindung des Computers mit dem Router finden Sie unter „3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen“.
- Informationen zur Überprüfung, ob Ihr Computer eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske, ein Gateway und einen DNS besitzt, finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.
- Legen Sie eine statische IP-Adresse für Ihren Computer fest. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „2. Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?“.
- Befolgen Sie die Anweisungen unter „10. Wie kann ich als PPPoE-Benutzer die Proxy-Einstellungen bzw. das PopUp-Fenster für DFÜ-Verbindungen entfernen?“

6. Wie richte ich einen Server hinter dem Router ein und gebe ihn für alle Benutzer frei?

Um einen Server als Web-, FTP- oder Mail-Server zu verwenden, muss Ihnen die jeweils verwendete Port-Nummer bekannt sein. Beispiel: Port 80 (HTTP) wird für Webserver, Port 21 (FTP) für FTP-Server und Port 25 (SMTP-Ausgang) sowie Port 110 (POP3-Eingang) für Mail-Server verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des installierten Servers.

Befolgen Sie die hier aufgeführten Schritte, um über das webbasierte Dienstprogramm des Routers die Anschlussweiterleitung einzurichten. Im Folgenden finden Sie Anweisungen zum Einrichten von Web-, FTP- und Mail-Servern.

1. Rufen Sie über <http://192.168.1.1> bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Weiterleitung an einen Anschlussbereich) auf.
2. Geben Sie für die Anwendung einen beliebigen Namen ein.
3. Geben Sie für den verwendeten Dienst den Start und das Ende des Anschlussbereichs ein. Wenn Sie beispielsweise einen Webserver verwenden, legen Sie den Bereich zwischen 80 und 80 fest.
4. Wählen Sie das zu verwendende Protokoll (TCP und/oder UDP) aus.
5. Geben Sie die IP-Adresse des Ziel-PCs bzw. -Netzwerkgeräts für den Anschluss-Server ein. Beispiel: Wenn die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter des Webserver 192.168.1.100 lautet, geben Sie den Wert 100 in das dafür vorgesehene Feld ein. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.
6. Aktivieren Sie für die zu verwendenden Anschlussdienste die Option **Enable** (Aktivieren). Beispiel:

Anwendung	Von/Bis	Protokoll	IP-Adresse	Aktiviert
Webserver	80 bis 80	Beide	192.168.1.100	X
FTP-Server	21 bis 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (Ausgang)	25 bis 25	Beide	192.168.1.102	X
POP3 (Eingang)	110 bis 110	Beide	192.168.1.102	X

Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

7. Ich möchte das Hosting für Online-Spiele einrichten bzw. weitere Internetanwendungen verwenden.

Zum Verwenden von Online-Spielen oder Internetanwendungen ist i. d. R. keine Anschlussweiterleitung bzw. kein DMZ-Hosting notwendig. U. u. möchten Sie jedoch gelegentlich selbst Online-Spiele oder Internetanwendungen hosten. Dafür müssen Sie den Router so einrichten, dass eingehende Datenpakete oder Daten an einen bestimmten Computer geliefert werden. Dies trifft auch auf die verwendeten Internetanwendungen zu. Sie erhalten Informationen zu den zu verwendenden Anschlussdiensten auf der Website des betreffenden Online-Spiels bzw. der Anwendung, das bzw. die Sie verwenden möchten. Führen Sie diese Schritte aus, um ein Hosting für ein Online-Spiel auszuführen bzw. um eine bestimmte Internetanwendung zu verwenden:

1. Rufen Sie über <http://192.168.1.1> bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Weiterleitung an einen Anschlussbereich) auf.
2. Geben Sie für die Anwendung einen beliebigen Namen ein.
3. Geben Sie für den verwendeten Dienst den Start und das Ende des Anschlussbereichs ein. Um beispielsweise Unreal Tournament (UT) auszuführen, müssen Sie den Bereich von 7777 bis 27900 eingeben.
4. Wählen Sie das zu verwendende Protokoll (TCP und/oder UDP) aus.
5. Geben Sie die IP-Adresse des Ziel-PCs bzw. -Netzwerkgeräts für den Anschluss-Server ein. Beispiel: Wenn die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter des Webservers 192.168.1.100 lautet, geben Sie den Wert 100 in das dafür vorgesehene Feld ein. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.
6. Aktivieren Sie für die zu verwendenden Anschlussdienste die Option **Enable** (Aktivieren). Beispiel:

Anwendung	Von/Bis	Protokoll	IP-Adresse	Aktiviert
UT	7777 bis 27900	Beide	192.168.1.100	X
Half-Life	27015 bis 27015	Beide	192.168.1.105	X
PCAnywhere	5631 bis 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 bis 500	UDP	192.168.1.100	X

Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

8. Weder Internetspiele, Internetserver noch Internetanwendungen funktionieren.

Falls Sie Schwierigkeiten haben, Internetspiele, -server und -anwendungen zu verwenden, verbinden Sie einen PC über das DMZ-Hosting (*DeMilitarized Zone*, Entmilitarisierte Zone) mit dem Internet. Diese Option ist verfügbar, wenn für eine Anwendung zu viele Ports erforderlich sind oder Sie nicht sicher sind, welchen Anschlussdienst Sie verwenden sollen. Stellen Sie sicher, dass alle Weiterleitungseinträge deaktiviert sind, um das DMZ-Hosting erfolgreich zu verwenden, da die Weiterleitung Vorrang vor dem DMZ-Hosting hat. (Oder anders ausgedrückt: In den Router eingehende Daten werden zuerst nach den Weiterleitungseinstellungen überprüft. Falls die Daten von einer Port-Nummer eingehen, für die keine Anschlussweiterleitung aktiviert ist, sendet der Router die Daten an einen beliebigen PC oder ein beliebiges Netzwerkgerät, der bzw. das für DMZ-Hosting festgelegt wurde.)

Führen Sie folgende Schritte aus, um DMZ-Hosting festzulegen:

1. Rufen Sie über <http://192.168.1.1> bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Weiterleitung an einen Anschlussbereich) auf.
2. Deaktivieren oder entfernen Sie die für die Weiterleitung eingegebenen Einträge. Speichern Sie diese Informationen, falls Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt verwenden möchten.
3. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) die Registerkarte **DMZ** auf.
4. Wählen Sie die neben der Option **DMZ** aufgeführte Option **Enable** (Aktivieren) aus. Geben Sie im Feld *Client PC IP Address* (IP-Adresse des Client-PCs) die IP-Adresse des Computers ein, den Sie mit dem Internet verbinden möchten. Dadurch wird die NAT-Technologie für diesen Computer umgangen. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.
5. Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

9. Ich habe das Passwort vergessen bzw. die Aufforderung zur Eingabe des Passworts wird jedes Mal angezeigt, wenn ich die Einstellungen für den Router speichere.

Setzen Sie den Router auf die Werkseinstellungen zurück, indem Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn Sie immer noch bei jedem Speichern der Einstellungen zur Eingabe des Passworts aufgefordert werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie über <http://192.168.1.1> bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Geben Sie das Standardpasswort **admin** ein, und rufen Sie unter **Administration** (Verwaltung) die Registerkarte **Management** (Verwaltungsfunktionen) auf.
2. Geben Sie in das Feld *Router Password* (Router-Passwort) ein anderes Passwort ein. Geben Sie anschließend dasselbe Passwort in das zweite Feld ein, um es dadurch zu bestätigen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

10. Wie kann ich als PPPoE-Benutzer die Proxy-Einstellungen bzw. das Popup-Fenster für DFÜ-Verbindungen entfernen?

Wenn Sie Proxy-Einstellungen verwenden, müssen Sie diese auf Ihrem Computer deaktivieren. Da der Router das Gateway für die Internetverbindung ist, benötigt der Computer keine Proxy-Einstellungen für den Zugriff auf das Internet. Führen Sie die folgenden Anweisungen aus, um sicherzustellen, dass Sie keine Proxy-Einstellungen verwenden und der verwendete Browser direkt eine Verbindung mit dem LAN herstellt.

- Für Benutzer von Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher:
 1. Klicken Sie auf **Start, Einstellungen und Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf Internetoptionen.
 2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Verbindungen**.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **LAN-Einstellungen**, und deaktivieren Sie alle aktivierten Optionen.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um zum vorherigen Fenster zu wechseln.
 5. Aktivieren Sie die Option **Keine Verbindung wählen**. Dadurch werden alle Popup-Fenster für DFÜ-Verbindungen für PPPoE-Benutzer entfernt.
- Für Benutzer von Netscape 4.7 oder höher:
 1. Starten Sie **Netscape Navigator**, und klicken Sie auf **Bearbeiten, Einstellungen, Erweitert und Proxies**.
 2. Stellen Sie sicher, dass in diesem Fenster die Option **Direkte Verbindung zum Internet** ausgewählt ist.
 3. Schließen Sie alle Fenster, um den Vorgang zu beenden.

11. Ich muss den Router auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um den Vorgang noch einmal von vorn zu beginnen.

Halten Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang gedrückt. Dadurch werden das Passwort, die Weiterleitungsfunktion sowie weitere Einstellungen des Routers auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Anders ausgedrückt: Der Router greift auf die werkseitigen Konfigurationseinstellungen zurück.

12. Ich möchte die Firmware aktualisieren.

Um die aktuellsten Funktionen für Ihre Firmware zu erhalten, gehen Sie auf die Website von Linksys, und laden Sie die neueste Firmware unter www.linksys.com/international herunter.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Laden Sie die aktuellste Firmware von der Website von Linksys unter <http://www.linksys.com/international> herunter.
2. Führen Sie zum Aktualisieren der Firmware die in „Anhang C: Aktualisieren der Firmware“ aufgeführten Schritte durch.

13. Die Aktualisierung der Firmware ist fehlgeschlagen bzw. die Netzstrom-LED blinkt.

Die Aktualisierung der Firmware kann aus mehreren Gründen fehlschlagen. Führen Sie diese Schritte aus, um die Firmware zu aktualisieren bzw. das Blinken der Netzstrom-LED zu stoppen:

- Wenn die Aktualisierung der Firmware fehlgeschlagen ist, verwenden Sie das TFTP-Programm (das Programm wurde zusammen mit der Firmware heruntergeladen). Öffnen Sie die zusammen mit der Firmware und dem TFTP-Programm heruntergeladene PDF-Datei, und befolgen Sie die darin aufgeführten Anweisungen.
- Legen Sie auf dem Computer eine statische IP-Adresse fest. Folgen Sie dazu der Anweisung unter „2. Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?“. Verwenden Sie für den Computer die folgenden Einstellungen für die IP-Adresse:
IP-Adresse: 192.168.1.50
Subnetzmaske: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Nehmen Sie die Aktualisierung mithilfe des TFTP-Programms oder der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) im webbasierten Dienstprogramm des Routers vor.

14. Das PPPoE-Protokoll des DSL-Anbieters wird stets unterbrochen.

PPPoE ist keine dedizierte oder stets aktive Verbindung. Die DSL-Verbindung kann durch den ISP getrennt werden, wenn die Verbindung einige Zeit inaktiv war, ähnlich wie bei einer normalen Telefon-DFÜ-Verbindung zum Internet.

- Es steht eine Einrichtungsoption zur Aufrechterhaltung der Verbindung zur Verfügung. Diese Option funktioniert möglicherweise nicht immer, Sie müssen daher die Verbindung regelmäßig neu herstellen.
 1. Rufen Sie zum Verbinden des Routers den Web-Browser auf, und geben Sie <http://192.168.1.1> bzw. die IP-Adresse des Routers ein.
 2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Passwort ein. (Das Standardpasswort lautet admin.)
 3. Wählen Sie im Fenster *Setup* (Einrichtung) die Option **Keep Alive** (Verbindung aufrechterhalten) aus, und legen Sie für die Option **Redial Period** (Wahlwiederholung) 20 Sekunden fest.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).
 5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Status**, und klicken Sie auf Schaltfläche **Connect** (Verbinden).
 6. Möglicherweise wird als Anmeldestatus **Connecting** (Verbindung wird hergestellt) angezeigt. Drücken Sie die Taste F5, um das Fenster zu aktualisieren, bis als Anmeldestatus **Connected** (Verbunden) angezeigt wird.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um fortzufahren.
- Falls die Verbindung wieder unterbrochen wird, führen Sie die Schritte 1 bis 6 aus, um die Verbindung erneut herzustellen.

15. Ich kann weder auf meine E-Mail noch auf das Internet zugreifen, oder ich bekomme nur beschädigte Daten aus dem Internet.

Sie müssen den Wert für die MTU-Einstellung (*Maximum Transmission Unit*, Maximale Übertragungseinheit) anpassen. Standardmäßig ist die MTU-Einstellung auf den Wert 1500 festgelegt. Für die meisten DSL-Benutzer wird jedoch empfohlen, den MTU-Wert auf 1492 festzulegen.

- Wenn Sie Schwierigkeiten haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 1. Rufen Sie zum Verbinden des Routers den Web-Browser auf, und geben Sie `http://192.168.1.1` bzw. die IP-Adresse des Routers ein.
 2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Passwort ein. (Das Standardpasswort lautet **admin**.)
 3. Wählen Sie für die MTU-Option **Manual** (Manuell) aus. Geben Sie in das Feld *Size* (Größe) den Wert 1492 ein.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um fortzufahren.
- Wenn das Problem weiterhin besteht, ändern Sie den MTU-Wert auf einen anderen Wert. Verwenden Sie aus der folgenden Liste jeweils einen Wert in der angegebenen Reihenfolge, bis das Problem gelöst ist:
1462
1400
1362
1300

16. Die Netzstrom-LED blinkt.

Die Netzstrom-LED blinkt, wenn das Gerät erstmals eingeschaltet wird. Zwischenzeitlich fährt der Computer hoch und wird auf einen ordnungsgemäßen Betrieb hin geprüft. Nach dem Überprüfungsvorgang leuchtet die LED konstant, wodurch der ordnungsgemäße Betrieb angezeigt wird. Wenn die LED immer noch blinkt, funktioniert das Gerät nicht ordnungsgemäß. Laden Sie die Firmware erneut in den Flash-Speicher, indem Sie dem Computer eine statische IP-Adresse zuweisen und anschließend die Firmware aktualisieren. Verwenden Sie hierfür die folgenden Einstellungen: IP-Adresse 192.168.1.50, Subnetzmaske 255.255.255.0.

17. Bei Eingabe einer URL- oder IP-Adresse erhalte ich eine Meldung, dass eine Zeitüberschreitung vorliegt, bzw. die Aufforderung, den Vorgang erneut auszuführen.

- Prüfen Sie, ob Sie den Vorgang auf einem anderen PC ausführen können. Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass die IP-Einstellungen Ihres Computers korrekt sind (IP-Adresse, Subnetzmaske, Standard-Gateway und DNS). Starten Sie den Computer neu, bei dem das Problem aufgetreten ist.
- Falls der PC korrekt konfiguriert ist, jedoch immer noch nicht funktioniert, prüfen Sie den Router. Überprüfen Sie, ob es richtig angeschlossen und eingeschaltet ist. Stellen Sie die Verbindung mit dem Router her, und überprüfen Sie die Einstellungen. (Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, prüfen Sie die LAN-Verbindung und die Stromversorgung.)
- Wenn der Router korrekt konfiguriert ist, prüfen Sie Ihre Internetverbindung (Kabel-/DSL-Modem usw.), um den ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen. Sie können den Router entfernen, um dadurch die direkte Verbindung zu prüfen.

- Konfigurieren Sie die TCP/IP-Einstellung mithilfe einer von Ihrem ISP zur Verfügung gestellten DNS-Adresse manuell.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und jegliche DFÜ-Verbindung deaktiviert ist. Wenn Sie Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Extras, Internetoptionen** und anschließend auf die Registerkarte **Verbindungen**. Stellen Sie sicher, dass für Internet Explorer die Option **Keine Verbindung wählen** aktiviert ist. Wenn Sie Netscape Navigator verwenden, klicken Sie auf **Bearbeiten, Einstellungen, Erweitert** und **Proxies**. Stellen Sie sicher, dass für Netscape Navigator die Option **Direkte Verbindung zum Internet** aktiviert ist.

Häufig gestellte Fragen

Was ist die maximale Anzahl an IP-Adressen, die der Router unterstützt?

Der Router unterstützt bis zu 253 IP-Adressen.

Wird IPSec-Passthrough vom Router unterstützt?

Ja, dabei handelt es sich um eine integrierte Funktion, die vom Router automatisch aktiviert wird.

An welcher Stelle im Netzwerk wird der Router installiert?

In einer typischen Umgebung wird der Router zwischen dem Kabel-/DSL-Modem und dem LAN installiert. Schließen Sie den Router an den Ethernet-Port des Kabel-/DSL-Modems an.

Unterstützt der Router IPX oder AppleTalk?

Nein. TCP/IP ist der einzige Internetprotokollstandard und ist heutzutage globaler Kommunikationsstandard. IPX ist ein Kommunikationsprotokoll von NetWare, das nur zur Weiterleitung von Nachrichten von einem Knotenpunkt zum nächsten verwendet wird. AppleTalk ist ein Kommunikationsprotokoll, das in Apple- und Macintosh-Netzwerken für LAN-zu-LAN-Verbindungen verwendet wird. Beide Protokolle können jedoch nicht zur Verbindung des Internets an ein LAN verwendet werden.

Unterstützt die Internetverbindung des Routers 100-Mbit/s-Ethernet?

Durch das aktuelle Hardware-Design des Routers werden über dessen Internet-Port Geschwindigkeiten von bis zu 100-Mbit/s-Ethernet unterstützt. Die Internetverbindung hängt jedoch von der Geschwindigkeit Ihrer Breitbandverbindung ab. Der Router unterstützt über den EtherFast 10/100-Switch mit Auto-Sensing-Funktion auf der LAN-Seite des Routers auch 100 Mbit/s.

Was ist die Netzwerk-Adressen-Übersetzung, und wofür wird sie verwendet?

Die NAT-Funktion (*Network Address Translation*, Netzwerk-Adressen-Übersetzung) übersetzt mehrere IP-Adressen in einem privaten LAN in eine öffentliche Adresse, die im Internet verwendet wird. Dadurch wird die Sicherheitsstufe erhöht, da die Adresse eines mit dem privaten LAN verbundenen PCs nie an das Internet übertragen wird. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von NAT die Verwendung von günstigen Internetverbindungen, wie beispielsweise über DSL- oder Kabelmodem, wenn nur eine TCP/IP-Adresse vom ISP zur Verfügung gestellt wurde. So können Benutzer mehrere private IP-Adressen hinter einer einzigen vom ISP zur Verfügung gestellten IP-Adresse verwenden.

Unterstützt der Router auch andere Betriebssysteme als Windows 98 SE, ME, 2000 oder XP?

Ja. Linksys bietet jedoch derzeit keinen technischen Support hinsichtlich Installation, Konfiguration oder Fehlersuche für andere Betriebssysteme als die Windows-Betriebssysteme an.

Unterstützt der Router die ICQ-Dateiübertragung?

Ja, führen Sie dazu folgende Schritte aus: Klicken Sie auf das Menü **ICQ, Preferences** (Einstellungen) und auf die Registerkarte **Connections** (Verbindungen). Aktivieren Sie dann die Option **I am behind a firewall or proxy** (Ich bin hinter einer Firewall oder einem Proxy). Legen Sie nun in den Firewall-Einstellungen für die Zeitüberschreitung 80 Sekunden fest. Ein Internetbenutzer kann nun eine Datei an einen Benutzer hinter dem Router senden.

Ich habe einen Unreal Tournament-Server eingerichtet, andere Benutzer im LAN können jedoch keine Verbindung mit dem Server herstellen. Was muss ich tun?

Nach der Installation eines dedizierten Unreal Tournament-Servers müssen Sie eine statische IP-Adresse für jeden Computer im LAN erstellen sowie die Ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 und 27900 an die IP-Adresse des Servers weiterleiten. Sie können hierfür auch einen Bereich zwischen 7777 und 27900 festlegen. Um die Funktion für UT Server Admin zu verwenden, müssen Sie die Weiterleitung an einen weiteren Port vornehmen. (Das kann Port 8080 sein, der jedoch auch für die Remote-Verwaltung verwendet wird. Sie müssen u. U. diese Funktion deaktivieren.) Legen Sie anschließend in der Datei SERVER.INI im Abschnitt [UWeb.WebServer] für ListenPort den Wert 8080 (in Übereinstimmung mit dem oben erwähnten zugeordneten Port) und für ServerName die von Ihrem ISP zur Verfügung gestellte IP-Adresse des Routers fest.

Können mehrere Spieler im LAN auf einen Spieleserver zugreifen und mit nur einer öffentlichen IP-Adresse gleichzeitig spielen?

Das hängt vom verwendeten Netzwerkspiel bzw. dem verwendeten Server ab. So unterstützt z. B. Unreal Tournament das mehrfache Anmelden mit nur einer öffentlichen IP-Adresse.

Wie kann ich Half-Life – Team Fortress mit dem Router verwenden?

Der standardmäßige Client-Port für Half-Life ist 27005. Für die Computer in Ihrem LAN muss in der Befehlszeile für Half-Life-Verknüpfungen +clientport 2700x hinzugefügt werden, wobei „x“ dann 6, 7, 8 usw. entspricht. Dadurch können mehrere Computer mit dem gleichen Server eine Verbindung herstellen. Problem: Bei Version 1.0.1.6 können mehrere Computer, die die gleiche CD-Kennnummer verwenden, nicht gleichzeitig mit dem Server verbunden sein, auch wenn sie sich im gleichen LAN befinden. Dieses Problem tritt bei Version 1.0.1.3 nicht auf. Beim Hosting von Spielen muss sich der Half-Life-Server jedoch nicht in der DMZ befinden. Es muss lediglich der Port 27015 an die lokale IP-Adresse des Server-Computers weitergeleitet werden.

Wie kann ich beschädigte FTP-Downloads blockieren?

Wenn Sie beim Herunterladen von Dateien mit dem FTP-Client beschädigte Dateien erhalten, verwenden Sie ein anderes FTP-Programm.

Die Webseite reagiert nicht, heruntergeladene Dateien sind beschädigt, oder es werden nur unleserliche Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt. Was muss ich tun?

Legen Sie für den Ethernet-Adapter 10 Mbit/s bzw. den Halbduplex-Modus fest, und deaktivieren Sie als vorübergehende Maßnahme für den Ethernet-Adapter die Funktion zur automatischen Verbindungsaushandlung. (Rufen Sie in der Systemsteuerungskomponente Netzwerk die Registerkarte für die erweiterten Einstellungen des Ethernet-Adapters auf.) Stellen Sie sicher, dass die Proxy-Einstellung im Browser deaktiviert ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.linksys.com/international.

Was kann ich tun, wenn alle Maßnahmen bei einer fehlgeschlagenen Installation erfolglos bleiben?

Setzen Sie den Router auf die Werkseinstellungen zurück, indem Sie die Reset-Taste drücken, bis die Netzstrom-LED aufleuchtet und wieder erlischt. Setzen Sie das Kabel-/DSL-Modem zurück, indem Sie die Einheit aus- und wieder einschalten. Laden Sie die neueste Firmware-Version über die Website von Linksys unter www.linksys.com/international herunter, und nehmen Sie die Aktualisierung vor.

Wie erhalte ich Benachrichtigungen zu neuen Aktualisierungen der Router-Firmware?

Sämtliche Aktualisierungen für Linksys Firmware werden auf der Website von Linksys unter www.linksys.com/international veröffentlicht und können kostenlos heruntergeladen werden. Verwenden Sie zur Aktualisierung der Router-Firmware die Option **Firmware Upgrade** (Aktualisieren der Firmware) auf der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) des webbasierten Dienstprogramms des Routers. Wenn die Internetverbindung des Routers zufriedenstellend funktioniert, besteht keine Notwendigkeit, eine neuere Firmware-Version herunterzuladen, es sei denn, Sie möchten neue Funktionen der aktualisierten Version verwenden. Wenn Sie eine aktuellere Version der Router-Firmware herunterladen, wird dadurch die Qualität bzw. die Geschwindigkeit der Internetverbindung nicht verbessert und die aktuelle Internetverbindung möglicherweise instabil.

Funktioniert der Router in einer Macintosh-Umgebung?

Ja, der Zugriff auf die Setup-Seiten des Routers kann jedoch nur über Internet Explorer 4.0 bzw. über Netscape Navigator 4.0 oder höher für Macintosh erfolgen.

Ich kann die Webkonfigurationsseite für den Router nicht aufrufen. Was kann ich tun?

Sie müssen möglicherweise die Proxy-Einstellungen in Ihrem Internet-Browser, z. B. Netscape Navigator oder Internet Explorer, entfernen. Sie können jedoch auch die Einstellungen zur DFÜ-Verbindung in Ihrem Browser entfernen. Weitere Anweisungen erhalten Sie in der Dokumentation zu Ihrem Browser. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und jegliche DFÜ-Verbindung deaktiviert ist. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und jegliche DFÜ-Verbindung deaktiviert ist. Wenn Sie Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Extras**, **Internetoptionen** und anschließend auf die Registerkarte **Verbindungen**. Stellen Sie sicher, dass für Internet Explorer die Option **Keine Verbindung wählen** aktiviert ist. Wenn Sie Netscape Navigator verwenden, klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Einstellungen**, **Erweitert** und **Proxies**. Stellen Sie sicher, dass für Netscape Navigator die Option **Direkte Verbindung zum Internet** aktiviert ist.

Was bedeutet DMZ-Hosting?

Mithilfe der DMZ (*DeMilitarized Zone*, Entmilitarisierte Zone) kann über eine IP-Adresse (d. h. über einen Computer) eine Verbindung zum Internet hergestellt werden. Für einige Anwendungen ist es erforderlich, dass mehrere TCP/IP-Ports geöffnet sind. Es ist empfehlenswert, dass Sie zur Verwendung des DMZ-Hostings für Ihren Computer eine statische IP-Adresse festlegen. Weitere Informationen zum Ermitteln einer LAN-IP-Adresse finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.

Verwenden bei DMZ-Hosting sowohl Benutzer als auch Router die öffentliche IP-Adresse?

Nein.

Leitet der Router PPTP-Datenpakete oder PPTP-Sitzungen aktiv weiter?

Durch den Router werden PPTP-Datenpakete weitergeleitet.

Ist der Router auch plattformübergreifend einsetzbar?

Jede Plattform, die Ethernet und TCP/IP unterstützt, ist mit dem Router kompatibel.

Wie viele Ports können gleichzeitig weitergeleitet werden?

Im Grunde genommen kann der Router gleichzeitig 520 Sitzungen ausführen, Sie können jedoch nur 10 Port-Bereiche weiterleiten.

Welche erweiterten Funktionen besitzt der Router?

Zu den erweiterten Funktionen des Routers zählen u. a. erweiterte Wireless-Einstellungen, Filter, Sicherheitsrichtlinien für den Internetzugriff, Port-Forwarding, erweitertes Routing und DDNS.

Wie kann ich mIRC mit dem Router verwenden?

Legen Sie in der Registerkarte Port Forwarding (Anschlussweiterleitung) den Wert **113** für den PC fest, auf dem Sie mIRC verwenden möchten.

Kann der Router als DHCP-Server eingesetzt werden?

Ja. Der Router verfügt über eine integrierte DHCP-Server-Software.

Kann ich Anwendungen von Remote-Computern über das Wireless-Netzwerk ausführen?

Dies hängt davon ab, ob die Anwendung für die Verwendung in Netzwerken entwickelt wurde. Informationen dazu, ob die Anwendung in Netzwerken verwendet werden kann, finden Sie in der Dokumentation der entsprechenden Anwendung.

Was ist der IEEE 802.11g-Standard?

Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11g-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11g-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11g-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 54 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Was ist der IEEE 802.11b-Standard?

Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11b-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11b-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11b-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 11 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Welche IEEE 802.11g-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11g-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- OFDM-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- Energieverwaltung

Welche IEEE 802.11b-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11b-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- Energieverwaltung

Was bedeutet Ad-hoc-Modus?

Wenn für ein Wireless-Netzwerk der Ad-Hoc-Modus festgelegt ist, sind die Wireless-Computer so konfiguriert, dass sie direkt miteinander kommunizieren. Zwischen dem Ad-Hoc-Wireless-Netzwerk und Wired-Netzwerken ist keine Kommunikation möglich.

Was bedeutet Infrastrukturmodus?

Durch Aktivierung des Infrastrukturmodus für ein Wireless-Netzwerk ist das Netzwerk so konfiguriert, dass es mit einem Wired-Netzwerk über einen Wireless Access Point kommuniziert.

Was ist Roaming?

Roaming ermöglicht Benutzern von tragbaren Computern einen reibungslosen Datenaustausch beim Zurücklegen von Entfernungen, die nicht von einem einzigen Access Point abgedeckt werden können. Vor Verwendung der Roaming-Funktion muss der Computer auf dieselbe Kanalnummer wie der Access Point des dedizierten Empfangsbereichs gesetzt werden.

Um eine dauerhafte nahtlose Verbindung zu erzielen, muss das Wireless-LAN eine Reihe unterschiedlicher Funktionen besitzen. So müssen z. B. alle Nachrichten von jedem Knoten und jedem Access Point bestätigt werden. Jeder Knoten muss den Kontakt mit dem Wireless-Netzwerk aufrechterhalten, auch wenn keine Datenübertragung stattfindet. Damit diese Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden können, ist eine dynamische Funkfrequenz-Netzwerktechnologie erforderlich, mit der Access Points und Knoten miteinander verknüpft werden. In solchen Systemen sucht der Endknoten des Benutzers nach dem jeweils besten Zugriff auf das System. Zunächst werden Faktoren wie Signalstärke und -qualität, die aktuelle Nachrichtenmenge, die von jedem Access Point verarbeitet wird, und die Entfernung zwischen jedem Access Point zum Wired-Backbone ausgewertet. Anschließend ermittelt der Knoten auf Grundlage dieser Informationen den geeigneten Access Point und registriert dessen Adresse. Die Kommunikation zwischen Knoten und Host-Computer kann in beide Richtungen des Backbones verlaufen.

Bei fortschreitender Kommunikation prüft der Funkfrequenz-Sender des Endknotens in regelmäßigen Abständen, ob eine Verbindung mit dem ursprünglichen Access Point vorliegt oder ob ein neuer Access Point gesucht werden soll. Wenn ein Knoten keine Bestätigung des ursprünglichen Access Point mehr erhält, wird eine neue Verbindungssuche gestartet. Sobald ein neuer Access Point gefunden wurde, wird dessen Adresse registriert und die Kommunikation fortgesetzt.

Was bedeutet ISM-Band?

Die FCC-Behörde und die entsprechenden Behörden außerhalb der USA haben Bestimmungen hinsichtlich der Bandbreite für eine nicht durch Lizenzen abgedeckte Verwendung im ISM-Band (Industrial, Scientific and Medical) erlassen. Die Frequenz liegt bei ca. 2,4 GHz und kann weltweit genutzt werden. Mit dieser wahrlich revolutionären Maßnahme können nun problemlos Highspeed-Wireless-Funktionen von Benutzern weltweit genutzt werden.

Was bedeutet Bandspreizung?

Die Technologie der Bandspreizung (Spread Spectrum Technology) ist eine vom Militär entwickelte Breitband-Funkfrequenz-Technologie, die für zuverlässige, sichere und störresistente Kommunikationssysteme eingesetzt werden kann. Bei dieser Technologie werden gewisse Abstriche bei der Bandbreiteneffizienz hingenommen, um eine höhere Zuverlässigkeit, Integrität und Sicherheit zu erreichen. Es wird hier also eine größere Bandbreite als bei der Schmalbandübertragung verwendet. Im Gegenzug wird jedoch ein Signal erreicht, das lauter und einfacher zu lokalisieren ist, allerdings unter der Voraussetzung, dass der Empfänger die Parameter des mittels Bandspreizung übertragenen Signals kennt. Wenn ein Empfänger nicht auf die richtige Frequenz eingestellt ist, scheint ein mittels Bandspreizung übertragenes Signal nichts anderes als ein Hintergrundgeräusch zu sein. Es stehen zwei unterschiedliche Verfahren für die Bandspreizung zur Verfügung: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum, Direkte Bandspreizung) und FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum, Frequenzsprungverfahren).

Was ist DSSS? Was ist FHSS? Worin liegt der Unterschied?

Bei FHSS wird ein Schmalbandträger verwendet, der nach einem für Sender und Empfänger bekannten Muster die Frequenz ändert. Bei ordnungsgemäßer Synchronisation wird jeweils ein einziger logischer Kanal aufrechterhalten. Unerwünschten Empfängern erscheint das FHSS-Signal als kurzzeitiges Impulsrauschen. DSSS generiert ein redundantes Bitmuster für jedes zu übertragende Bit. Dieses Bitmuster wird „Chip“ oder „Chipping Code“ genannt. Je länger der Chip ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die ursprüngliche Information wieder generiert werden kann. Auch wenn ein oder mehrere Bits im Chip während der Übertragung beschädigt wurden, können diese durch eine statistische Technik im Empfänger regeneriert werden und müssen daher nicht nochmals übertragen werden. Unerwünschten Empfängern erscheint das DSSS-Signal als schwaches Breitbandrauschen und wird von den meisten Schmalbandempfängern ignoriert.

Was ist WEP?

WEP ist die Abkürzung für Wired Equivalent Privacy. Hierbei handelt es sich um einen Datenschutzmechanismus, der auf einem 64-Bit- oder 128-Bit-Algorithmus mit gemeinsam verwendetem Schlüssel basiert und im IEEE 802.11-Standard festgelegt ist.

Was ist eine MAC-Adresse?

Eine MAC-Adresse (Media Access Control) ist eine eindeutige Nummer, die jedem Ethernet-Netzwerkgerät, wie z. B. einem Netzwerkadapter, vom Hersteller zugewiesen wird und mit der das Gerät im Netzwerk auf Hardware-Ebene identifiziert werden kann. Aus praktischen Gründen wird diese Nummer dauerhaft vergeben. Im Gegensatz zu IP-Adressen, die sich bei jeder Anmeldung des Computers beim Netzwerk ändern können, bleibt die MAC-Adresse eines Geräts stets gleich und ist dadurch eine äußerst nützliche Kennung im Netzwerk.

Wie setze ich den Router zurück?

Drücken Sie ca. 5 Sekunden lang die Reset-Taste auf der Rückseite des Routers. Dadurch wird der Router auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Wie behebe ich Probleme wegen zu schwachen Signals?

Sie können die genaue Reichweite Ihres Wireless-Netzwerks nur durch Testen bestimmen. Jedes Hindernis zwischen dem Router und einem Wireless-PC führt zu Signalverlust. Durch verbleites Glas, Metall, Betonböden, Wasser und Wände werden Signale behindert und die Reichweite vermindert. Verwenden Sie den Router und den Wireless-PC zunächst im gleichen Zimmer und stellen Sie beide Geräte schrittweise weiter entfernt auf, um dadurch die maximale Reichweite in Ihrer Umgebung zu bestimmen.

Verwenden Sie auch unterschiedliche Kanäle, da so Störungen ausgeschlossen werden, die nur einen Kanal betreffen.

Die Signalstärke ist absolut ausreichend, das Netzwerk wird jedoch nicht angezeigt.

Sicherheit im Wireless-Netzwerkbetrieb ist vermutlich im Router, jedoch nicht im Wireless-Adapter (oder umgekehrt) aktiviert. Stellen Sie sicher, dass für alle Geräte in Ihrem Wireless-Netzwerk dieselbe Wireless-Sicherheitsmethode und dieselbe Passphrase bzw. dieselben Schlüssel verwendet werden.

Wie viele Kanäle/Frequenzen sind mit dem Router verfügbar?

In Nord-, Mittel- und Südamerika sind insgesamt 11 Kanäle (von 1 bis 11) und in den meisten Teilen Europas und Asiens insgesamt 13 Kanäle (von 1 bis 13) verfügbar. Je nach den regionalen bzw. nationalen Bestimmungen können in anderen Regionen weitere Kanäle verfügbar sein.

Wenn Ihre Fragen hier nicht beantwortet wurden, finden Sie weitere Informationen auf der Linksys Website unter www.linksys.com/international.

Anhang B: Wireless-Sicherheit

Linksys hat es sich zum Ziel gesetzt, den Wireless-Netzwerkbetrieb für Sie so sicher und einfach wie möglich zu gestalten. Die aktuellen Produkte von Linksys bieten verschiedene Netzwerksicherheitsfunktionen. Um diese anzuwenden, müssen Sie jedoch bestimmte Schritte ausführen. Beachten Sie daher Folgendes beim Einrichten bzw. Verwenden Ihres Wireless-Netzwerks.

Vorsichtsmaßnahmen

In der folgenden Liste sind sämtliche Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt. Die Schritte 1 bis 5 sollten Sie unbedingt ausführen:

1. Ändern Sie die Standard-SSID.
2. Deaktivieren Sie die SSID-Übertragung.
3. Ändern Sie das Standardpasswort für das Administratorkonto.
4. Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung.
5. Ändern Sie die SSID regelmäßig.
6. Verwenden Sie den stärksten verfügbaren Verschlüsselungsalgorithmus. Verwenden Sie WPA (falls verfügbar). Beachten Sie, dass die Netzwerkleistung hierdurch verringert werden kann.
7. Ändern Sie die WEP-Verschlüsselungsschlüssel regelmäßig.

Informationen zum Umsetzen dieser Sicherheitsmaßnahmen finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster“.

Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken

Wireless-Netzwerke sind einfach zu finden. Hacker wissen, dass Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb nach so genannten Beacon-Meldungen suchen, bevor sie sich in ein Wireless-Netzwerk einklinken. Diese Meldungen, die umfassende Netzwerkinformationen wie beispielsweise die SSID (Service Set Identifier) des Netzwerks enthalten, lassen sich leicht entschlüsseln. Dagegen können Sie sich folgendermaßen schützen:



HINWEIS: Einige dieser Sicherheitsfunktionen sind nur über den Netzwerk-Router oder den Access Point verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Router bzw. Access Point.

Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig. Bedenken Sie, dass bei jedem im Wireless-Netzwerkbetrieb verwendeten Gerät die Netzwerkeinstellungen (SSID, WEP-Schlüssel usw.) in der Firmware gespeichert sind. Die Netzwerkeinstellungen können nur vom Netzwerkadministrator geändert werden. Wenn einem Hacker das Administratorpasswort bekannt wird, kann auch er diese Einstellungen ändern. Deshalb sollten Sie es ihm so schwer wie möglich machen, an diese Informationen zu gelangen. Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig.

SSID: Im Zusammenhang mit der SSID ist Folgendes zu beachten:

1. Deaktivieren Sie die Übertragung.
2. Wählen Sie eine individuelle SSID.
3. Ändern Sie sie regelmäßig.

Bei den meisten Geräten für den Wireless-Netzwerkbetrieb ist die Option zur Übertragung der SSID verfügbar. Diese Option ist zwar recht praktisch, bedeutet jedoch, dass sich jeder in Ihr Wireless-Netzwerk einklinken kann. Jeder, auch Hacker. Daher sollten Sie die SSID nicht übertragen.

Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb sind werkseitig auf eine Standard-SSID eingestellt. (Die Standard-SSID von Linksys lautet „linksys“.) Hacker kennen diese Standardeinstellungen und können Ihr Netzwerk darauf überprüfen. Ändern Sie Ihre SSID in einen eindeutigen Namen, der keinerlei Bezug zu Ihrem Unternehmen oder zu den von Ihnen verwendeten Netzwerkprodukten hat.

Ändern Sie Ihre SSID regelmäßig, damit Hacker, die sich Zugriff auf Ihr Wireless-Netzwerk verschafft haben, erneut das Passwort knacken müssen.

MAC-Adressen: Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung. Durch die MAC-Adressfilterung wird nur Wireless-Knoten mit bestimmten MAC-Adressen der Zugriff auf das Netzwerk ermöglicht. Dies erschwert es Hackern, mit einer zufällig gewählten MAC-Adresse auf Ihr Netzwerk zuzugreifen.

WEP-Verschlüsselung: WEP (Wired Equivalent Privacy) wird oft als Universallösung für Sicherheitsrisiken bei Wireless-Geräten angesehen. Damit werden die Fähigkeiten von WEP jedoch überschätzt. Auch WEP kann nur soweit zur Sicherheit beitragen, dass es Hackern das Eindringen erschwert.

Es gibt mehrere Methoden, um die Wirksamkeit von WEP zu optimieren:

1. Verwenden Sie die höchste Verschlüsselungsebene.
2. Verwenden Sie die Authentifizierung mit einem gemeinsamen Schlüssel.
3. Ändern Sie Ihren WEP-Schlüssel regelmäßig.



WICHTIG: Jedes Gerät im Wireless-Netzwerk MUSS dasselbe Verschlüsselungsverfahren und denselben Verschlüsselungsschlüssel verwenden, damit das Wireless-Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

WPA: Bei WPA (Wi-Fi Protected Access) handelt es sich um den neuesten und besten verfügbaren Standard für Wi-Fi-Sicherheit. Es stehen zwei Modi zur Verfügung: WPA-Personal und WPA-Enterprise. Im Modus WPA-Personal stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsmethoden zur Verfügung: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) und AES (Advanced Encryption System). TKIP verwendet eine leistungsfähigere Verschlüsselungsmethode sowie MIC (Message Integrity Code), um das System gegen Hacker zu schützen. AES arbeitet mit einer symmetrischen Datenverschlüsselung mit 128-Bit-Blocks. WPA-Enterprise verwendet TKIP- oder AES-Verschlüsselung sowie einen RADIUS-Server (Remote Authentication Dial-In User Service) für die Authentifizierung.

WPA-Personal: Wählen Sie die gewünschte Verschlüsselungsmethode (TKIP oder AES) aus, und geben Sie eine Passphrase (einen vorläufigen gemeinsamen Schlüssel) mit einer Länge von 8 bis 64 Zeichen sowie einen Zeitraum für die Erneuerung des Gruppenschlüssels zwischen 0 und 99.999 Sekunden ein. Diese Zeitangabe teilt dem Router bzw. einem anderen Gerät mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel gewechselt werden sollen.

WPA-Enterprise: WPA wird in Verbindung mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router oder einem anderen Gerät verbunden ist.) Wählen Sie zuerst die gewünschte WPA-Verschlüsselungsmethode aus (**TKIP** oder **AES**). Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den Schlüssel ein, der für die Verwendung durch das Gerät und den Server freigegeben ist. Legen Sie zuletzt den Zeitraum für die Erneuerung des Schlüssels fest. Diese Zeitangabe teilt dem Gerät mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel gewechselt werden sollen.

RADIUS: WEP wird in Verbindung mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router oder einem anderen Gerät verbunden ist.) Geben Sie zuerst die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den gemeinsamen Geheimschlüssel (Authentifizierungsschlüssel) ein, der für die Verwendung durch das Gerät und den Server freigegeben ist. Wählen Sie dann einen WEP-Schlüssel und die WEP-Verschlüsselungsebene aus. Erzeugen Sie den WEP-Schlüssel über die Passphrase, oder geben Sie den WEP-Schlüssel manuell ein. Wählen Sie dann einen TX-Schlüssel aus.

Die Verwendung von Verschlüsselungsfunktionen kann sich negativ auf die Netzwerkleistung auswirken. Wenn Sie jedoch sensible Daten über das Netzwerk senden, sollten Sie diese verschlüsseln.

Wenn Sie diese Sicherheitsempfehlungen einhalten, können Sie ganz beruhigt arbeiten und die flexible und praktische Technologie von Linksys bedenkenlos einsetzen.

Anhang C: Aktualisieren der Firmware

Die Firmware des Routers wird über die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) des webbasierten Dienstprogramms aktualisiert. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Laden Sie die Firmware von der Linksys Website unter folgender Adresse herunter:
www.linksys.com/international.
2. Extrahieren Sie die Firmware-Datei auf Ihrem Computer.
3. Öffnen Sie das webbasierte Dienstprogramm des Routers, und klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung).
4. Klicken Sie auf **Firmware Upgrade** (Aktualisieren der Firmware). Das Fenster *Upgrade Firmware* (Firmware aktualisieren) wird angezeigt.
5. Geben Sie den Pfad der Firmware-Datei ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um nach der Datei zu suchen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upgrade** (Aktualisieren), und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.



**Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“
(Firmware aktualisieren)**

Anhang D: Windows-Hilfe

Für fast alle Wireless-Produkte von Linksys ist Microsoft Windows erforderlich. Windows ist das weltweit am häufigsten verwendete Betriebssystem und bietet zahlreiche Funktionen, die den Netzwerkbetrieb vereinfachen. Diese Funktionen können über die Windows-Hilfe aufgerufen werden und werden im vorliegenden Anhang erläutert.

TCP/IP

Ein Computer kann nur dann mit dem Router kommunizieren, wenn TCP/IP aktiviert ist. Bei TCP/IP handelt es sich um einen Satz von Anweisungen (auch als Protokoll bezeichnet), den alle PCs für die Kommunikation über ein Netzwerk verwenden. Dies gilt auch für Wireless-Netzwerke. Ihre PCs können nur dann im Wireless-Netzwerkbetrieb eingesetzt werden, wenn TCP/IP aktiviert ist. Detaillierte Anweisungen zum Aktivieren von TCP/IP finden Sie in der Windows-Hilfe.

Freigegebene Ressourcen

Wenn Sie Drucker, Ordner oder Dateien gemeinsam mit weiteren Benutzern im Netzwerk verwenden möchten, finden Sie in der Windows-Hilfe detaillierte Anweisungen zur Verwendung freigegebener Ressourcen.

Netzwerkumgebung

Wenn Sie auf Netzwerkumgebung klicken, werden weitere PCs in Ihrem Netzwerk angezeigt. Detaillierte Anweisungen zum Hinzufügen von PCs zu Ihrem Netzwerk finden Sie in der Windows-Hilfe.

Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die MAC-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln, um die MAC-Filterung bzw. die Router-Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen verwenden zu können. Sie können außerdem die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln. Die IP-Adresse wird für die Filterungs-, Weiterleitungs- und DMZ-Funktionen des Routers verwendet. Führen Sie die in diesem Anhang aufgelisteten Schritte aus, um die MAC- oder IP-Adresse des Adapters unter Windows 98, ME, 2000 bzw. XP zu ermitteln.

Anweisungen für Windows 98 SE/ME

1. Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **winipcfg** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
2. Wählen Sie im Fenster *IP-Konfiguration* den Ethernet-Adapter aus, den Sie über ein Ethernet-Netzwerkkabel der Kategorie 5 mit dem Router verbunden haben. Siehe Abbildung E-1.
3. Notieren Sie die Adapteradresse so, wie sie am Computer angezeigt wird (siehe Abbildung E-2). Sie bildet die MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters und wird als Folge von Zahlen und Buchstaben dargestellt.

Die MAC-Adresse/Adapteradresse ist der Wert, der zum Kopieren von MAC-Adressen bzw. für die MAC-Filterung verwendet wird.

Bei dem Beispiel in Abbildung E-3 lautet die IP-Adresse des Ethernet-Adapters 192.168.1.100. Die auf Ihrem Computer angezeigte Adresse kann davon abweichen.



Abbildung E-1: Fenster *IP-Konfiguration*

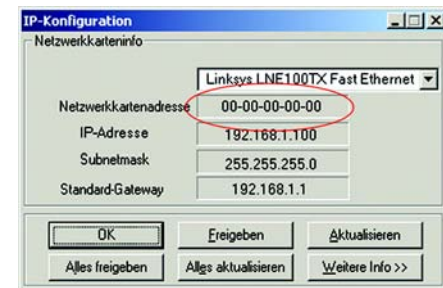


Abbildung E-2: MAC-Adresse/Adapteradresse



Hinweis: Die MAC-Adresse wird auch als Adapteradresse bezeichnet.

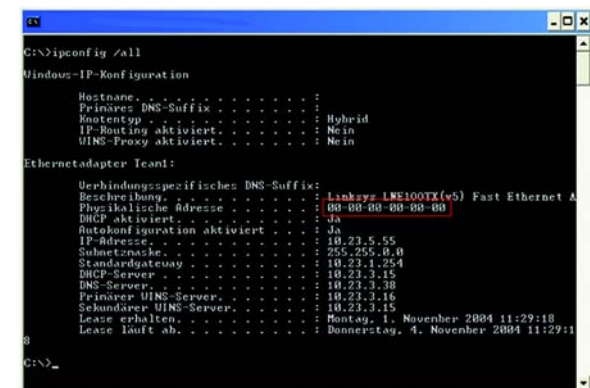


Abbildung E-3: MAC-Adresse/physikalische Adresse

Anweisungen für Windows 2000/XP

1. Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **cmd** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
2. Geben Sie in die Eingabeaufforderung **ipconfig /all** ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Notieren Sie die physikalische Adresse so, wie sie am Computer angezeigt wird (Abbildung E-3). Diese Adresse stellt die MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters dar. Sie wird als Folge von Ziffern und Buchstaben dargestellt.

Die MAC-Adresse/physische Adresse ist der Wert, der zum Kopieren von MAC-Adressen bzw. für die MAC-Filterung verwendet wird.



Hinweis: Die MAC-Adresse wird auch als physische Adresse bezeichnet.

Bei dem Beispiel in Abbildung E-3 lautet die IP-Adresse des Ethernet-Adapters 192.168.1.100. Die auf Ihrem Computer angezeigte Adresse kann davon abweichen.

Im webbasierten Dienstprogramm des Routers

Geben Sie für die MAC-Filterung die 12-stellige MAC-Adresse in folgendem Format ein: XXXXXXXXXXXX (OHNE Bindestriche). Siehe Abbildung E-4. Oder wählen Sie einen Client aus der Liste der Wireless-Clients aus (Abbildung E-5).

Geben Sie zum Kopieren der MAC-Adresse die 12-stellige MAC-Adresse in die vorgesehenen Felder unter *MAC Address* (MAC-Adresse) ein, und zwar jeweils zwei Ziffern pro Feld. Siehe Abbildung E-6.

Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-G Broadband-Routers mit RangeBooster“.

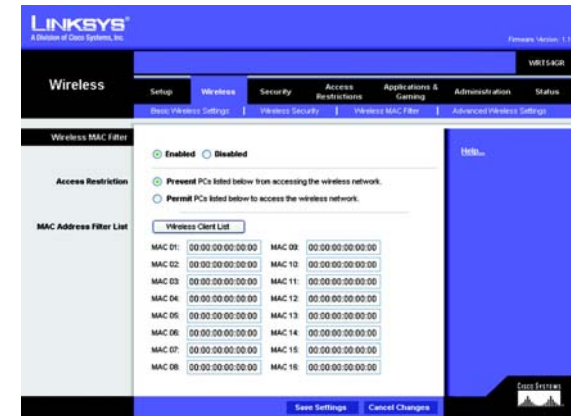


Abbildung E-4: „MAC Address Filter List“
(MAC-Adressen-Filterliste)

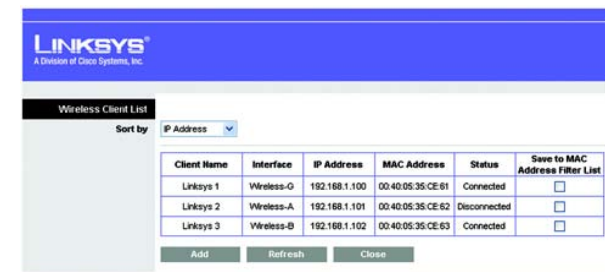


Abbildung E-5: „Wireless Client List“
(Liste der Wireless-Clients)



Abbildung E-6: „MAC Address Clone“
(Kopieren der MAC-Adresse)

Anhang F: Glossar

Dieses Glossar enthält einige Grundbegriffe des Netzwerkbetriebs, auf die Sie bei Verwendung dieses Produkts möglicherweise stoßen. Begriffe, die komplexere Sachverhalte beschreiben, finden Sie im vollständigen Glossar von Linksys unter <http://www.linksys.com/international/glossary>.

Access Point: Ein Gerät, über das Computer und andere Geräte mit Wireless-Funktionalität mit einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Wird auch verwendet, um die Reichweite von Wireless-Netzwerken zu erweitern.

Ad-Hoc: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die nicht über einen Access Point, sondern direkt miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).

AES (Advanced Encryption Standard): Eine Sicherheitsmethode, bei der die symmetrische Datenverschlüsselung mit 128 Bit verwendet wird.

Aktualisierung: Das Ersetzen vorhandener Software oder Firmware durch eine neuere Version.

Bandbreite: Die Übertragungskapazität eines bestimmten Geräts oder Netzwerks.

Bit: Eine binäre Informationseinheit.

Breitband: Eine stets aktive, schnelle Internetverbindung.

Browser: Eine Anwendung, mit der auf alle im World Wide Web enthaltenen Informationen interaktiv zugegriffen werden kann.

Byte: Eine Dateneinheit, die üblicherweise aus acht Bit besteht.

Daisy Chain (Verkettung): Eine Methode, bei der Geräte in Reihe (in einer Kette) miteinander verbunden werden.

DDNS (Dynamic Domain Name System): Ein System, in dem eine Website, ein FTP- oder E-Mail-Server mit einem festen Domännennamen (z. B. www.xyz.com) eine dynamische IP-Adresse verwenden kann.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol): Ein Netzwerkprotokoll, mit dem Administratoren Netzwerkcomputern temporäre IP-Adressen zuweisen können, indem sie IP-Adressen für einen bestimmten Zeitraum an Benutzer „vermieten“ statt ihnen eine permanente IP-Adresse zuzuweisen.

DMZ (Demilitarized Zone): Hebt den Firewall-Schutz des Routers für einen PC auf, sodass dieser im Internet „sichtbar“ wird.

DNS (Domain Name Server): Die IP-Adresse des Servers Ihres Internetdiensteanbieters, der die Namen von Websites in IP-Adressen übersetzt.

Domäne: Ein spezifischer Name für ein Netzwerk aus mehreren Computern.

DSL (Digital Subscriber Line): Eine stets aktive Breitbandverbindung über herkömmliche Telefonleitungen.

Durchsatz: Die Datenmenge, die in einem bestimmten Zeitraum erfolgreich von einem Knoten an einen anderen übertragen werden kann.

Dynamische IP-Adresse: Eine von einem DHCP-Server zugewiesene temporäre IP-Adresse.

EAP (Extensible Authentication Protocol): Ein allgemeines Authentifizierungsprotokoll zur Steuerung des Netzwerkzugriffs. Viele spezielle Authentifizierungsmethoden greifen auf dieses Protokoll zurück.

Ethernet: IEEE-Standardnetzwerkprotokoll, mit dem festgelegt wird, wie Daten auf gängigen Übertragungsmedien gespeichert und von dort abgerufen werden.

Firewall: Eine Gruppe von Programmen, die sich auf einem Netzwerk-Gateway-Server befindet und die Ressourcen des Netzwerks vor unberechtigten Benutzern schützt.

Firmware: Der für den Betrieb eines Netzwerkgeräts verwendete Programmcode.

FTP (File Transfer Protocol): Ein Protokoll für die Übertragung von Dateien über ein TCP/IP-Netzwerk.

Gateway: Ein Gerät zur Verbindung von Netzwerken mit unterschiedlichen, inkompatiblen Kommunikationsprotokollen.

Halbduplex: Datenübertragung, die über eine Leitung in beide Richtungen erfolgt, jedoch entweder in die eine oder die andere Richtung, nicht gleichzeitig in beide.

Herunterladen: Das Empfangen einer Datei, die über ein Netzwerk übertragen wurde.

Hochfahren: Starten von Geräten, sodass diese Befehle ausführen.

HTTP (HyperText Transport Protocol): Kommunikationsprotokoll, mit dem Verbindungen zu Servern im World Wide Web hergestellt werden.

Infrastruktur: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.

IP (Internet Protocol): Ein Protokoll zum Senden von Daten über Netzwerke.

IP-Adresse: Die Adresse, anhand der ein Computer oder ein Gerät im Netzwerk identifiziert werden kann.

IPCONFIG: Ein Dienstprogramm für Windows 2000 und Windows XP, das die IP-Adresse für ein bestimmtes Netzwerkgerät anzeigt.

IPSec (Internet Protocol Security): Ein VPN-Protokoll, das für den sicheren Austausch von Paketen auf der IP-Ebene verwendet wird.

ISP (Internet Service Provider): Internetdienstanbieter; ein Anbieter, über den auf das Internet zugegriffen werden kann.

Kabelmodem: Ein Gerät, über das ein Computer mit dem Kabelfernsehnnetzwerk verbunden wird, das wiederum eine Verbindung zum Internet herstellt.

Laden: Das Übertragen einer Datei über ein Netzwerk.

LAN: Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr lokales Netzwerk zusammensetzt.

MAC-Adresse (Media Access Control): Die eindeutige Adresse, die ein Hersteller jedem einzelnen Netzwerkgerät zuweist.

Mbit/s (Megabit pro Sekunde): Eine Million Bit pro Sekunde. Maßeinheit für die Datenübertragung.

NAT (Network Address Translation): Die NAT-Technologie übersetzt IP-Adressen von lokalen Netzwerken in eine andere IP-Adresse für das Internet.

Netzwerk: Mehrere Computer oder Geräte, die miteinander verbunden sind, damit Benutzer Daten gemeinsam verwenden, speichern und untereinander übertragen können.

Paket: Eine Dateneinheit, die über Netzwerke gesendet wird.

Passphrase: Wird wie ein Passwort verwendet und erleichtert die WEP-Verschlüsselung, indem für Linksys Produkte automatisch WEP-Verschlüsselungsschlüssel erstellt werden.

Ping (Packet INternet Groper): Ein Internetdienstprogramm, mit dem ermittelt werden kann, ob eine bestimmte IP-Adresse online ist.

PoE (Power over Ethernet): Eine Technologie, mit der über Ethernet-Netzkabel sowohl Daten als auch Strom übertragen werden können.

POP3 (Post Office Protocol 3): Ein im Internet häufig eingesetzter Standard-Mail-Server.

Port: Der Anschlusspunkt an einem Computer oder Netzwerkbetriebsgerät, an den Kabel oder Adapter angeschlossen werden.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet): Eine Art der Breitbandverbindung, die neben der Datenübertragung eine Authentifizierungsmöglichkeit (Benutzername und Passwort) bietet.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol): Ein VPN-Protokoll, mit dem das Point-to-Point-Protokoll (PPP) über einen Tunnel durch das IP-Netzwerk geleitet werden kann. Dieses Protokoll wird darüber hinaus in Europa als eine Art der Breitbandverbindung verwendet.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service): Ein Protokoll zur Überwachung des Netzwerkzugriffs mithilfe eines Authentifizierungsservers.

RJ-45 (Registered Jack-45): Ethernet-Anschluss für bis zu acht Drähte.

Roaming: Die Möglichkeit, mit einem Wireless-Gerät aus einem Access Point-Bereich in einen anderen zu wechseln, ohne dass die Verbindung unterbrochen wird.

Router: Ein Netzwerkgerät, mit dem mehrere Netzwerke miteinander verbunden werden.

Server: Ein beliebiger Computer, der innerhalb eines Netzwerks dafür sorgt, dass Benutzer auf Dateien zugreifen, kommunizieren sowie Druckvorgänge und andere Aktionen ausführen können.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): Das standardmäßige E-Mail-Protokoll im Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol): Ein weit verbreitetes und häufig verwendetes Protokoll zur Netzwerküberwachung und -steuerung.

SPI-Firewall (Stateful Packet Inspection): Eine Technologie, mit der eingehende Datenpakete vor der Weiterleitung an das Netzwerk überprüft werden.

SSID (Service Set Identifier): Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.

Standard-Gateway: Ein Gerät, über das der Internetdatenverkehr Ihres LANs weitergeleitet wird.

Statische IP-Adresse: Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.

Statisches Routing: Das Weiterleiten von Daten in einem Netzwerk über einen festen Pfad.

Subnetzmaske: Ein Adressencode, der die Größe des Netzwerks festlegt.

Switch: 1. Ein Daten-Switch, der Rechner mit Host-Computern verbindet, wodurch eine begrenzte Anzahl von Ports von mehreren Geräten gemeinsam genutzt werden kann. 2. Ein Gerät zum Herstellen, Trennen und Ändern der Verbindungen innerhalb von elektrischen Schaltkreisen (Schalter).

TCP (Transmission Control Protocol): Ein Netzwerkprotokoll zur Datenübertragung, bei dem eine Bestätigung des Empfängers der gesendeten Daten erforderlich ist.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): Ein Satz von Anweisungen, den alle PCs für die Kommunikation über Netzwerke verwenden.

Telnet: Benutzerbefehl und TCP/IP-Protokoll zum Zugriff auf Remote-PCs.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol): Eine Version des TCP/IP-FTP-Protokolls, das über keinerlei Verzeichnis- oder Passwortfunktionalitäten verfügt.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol): Eine Wireless-Verschlüsselungsmethode, bei der für jedes übertragene Datenpaket dynamische Verschlüsselungsschlüssel zur Verfügung stehen.

Topologie: Die physische Anordnung eines Netzwerks.

TX-Rate: Übertragungsrate.

URL (Uniform Resource Locator): Die Adresse einer im Internet befindlichen Datei.

Verschlüsselung: Die Codierung von Daten, die über Netzwerke übertragen werden.

Vollduplex: Die Fähigkeit eines Netzwerkgeräts, Daten gleichzeitig empfangen und übertragen zu können.

VPN (Virtual Private Network): Eine Sicherheitsmaßnahme, mit der Daten geschützt werden, wenn sie über das Internet von einem Netzwerk in ein anderes übertragen werden.

WAN (Wide Area Network): Das Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy): Eine hochgradig sichere Methode zum Verschlüsseln von Netzwerkdaten, die in Wireless-Netzwerken übertragen werden.

WLAN (Wireless Local Area Network): Mehrere Computer und Geräte, die über Wireless-Verbindungen miteinander kommunizieren.

WPA (Wi-Fi Protected Access): Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem eine TKIP-Verschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) verwendet wird, die zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.

Anhang G: Spezifikationen

Modell	WRT54GR
Standards	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Kanäle	11 Kanäle (in den meisten Teilen Nord-, Mittel- und Südamerikas) 13 Kanäle (in den meisten Teilen Europas und Asiens)
Ports	Internet: ein 10/100 RJ-45-Port LAN: vier 10/100 RJ-45-Switched Ports ein Power-Port (Netzstrom)
Tasten	Reset
LEDs	Netzstrom, DMZ, Wireless, Ethernet (1 - 4), Internet
Maximaler Antennengewinn	2 dBi
Signalpegel	802.11g: 17 ± 1 dBm (typisch) 802.11b: 17 ± 1 dBm (typisch)
Empfangsempfindlichkeit	11 Mbit/s bei -89 dBm (typisch) 54 Mbit/s bei -78 dBm (typisch)
Netzstrom	Extern, 12 V GS, 500 mA
Sicherheitsmerkmale	Doppelte Firewalls (NAT und SPI), Internet-Richtlinien, Wireless-Filter, Wireless-Sicherheit mit WEP- und WPA-
Verschlüsselung	
Abmessungen (B x H x T)	140 x 130 x 170 mm

Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster

Gewicht	0,3 kg
Netzstrom	Extern, 12 V GS, 500 mA
Zertifizierungen	FCC, Wi-Fi, CE
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 % bis 85 %, nicht kondensierend
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 % bis 90 %, nicht kondensierend

Anhang H: Garantieinformationen

Linksys sichert Ihnen für einen Zeitraum von drei Jahren (die „Gewährleistungsfrist“) zu, dass dieses Linksys Produkt bei normaler Verwendung keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist. Im Rahmen dieser Gewährleistung beschränken sich Ihre Rechtsmittel und der Haftungsumfang von Linksys wie folgt: Linksys kann nach eigener Wahl das Produkt reparieren oder austauschen oder Ihnen den Kaufpreis abzüglich etwaiger Nachlässe zurückerstatten. Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt nur für den ursprünglichen Käufer.

Sollte sich das Produkt während der Gewährleistungsfrist als fehlerhaft erweisen, wenden Sie sich an den technischen Support von Linksys, um eine so genannte Return Authorization Number (Nummer zur berechtigten Rücksendung) zu erhalten. WENN SIE SICH AN DEN TECHNISCHEN SUPPORT WENDEN, SOLLTEN SIE IHREN KAUFBELEG ZUR HAND HABEN. Wenn Sie gebeten werden, das Produkt einzuschicken, geben Sie die Nummer zur berechtigten Rücksendung gut sichtbar auf der Verpackung an, und legen Sie eine Kopie des Originalkaufbelegs bei. RÜCKSENDEANFRAGEN KÖNNEN NICHT OHNE DEN KAUFBELEG BEARBEITET WERDEN. Der Versand fehlerhafter Produkte an Linksys erfolgt auf Ihre Verantwortung. Linksys kommt nur für Versandkosten von Linksys zu Ihrem Standort per UPS auf dem Landweg auf. Bei Kunden außerhalb der USA und Kanadas sind sämtliche Versand- und Abfertigungskosten durch die Kunden selbst zu tragen.

ALLE GEWÄHRLEISTUNGEN UND BEDINGUNGEN STILLSCHWEIGENDER ART HINSICHTLICH DER MARKTÜBLICHEN QUALITÄT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUF DIE DAUER DER GEWÄHRLEISTUNGSFRIST BESCHRÄNKT. JEGLICHE WEITEREN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN SOWOHL AUSDRÜCKLICHER ALS AUCH STILLSCHWEIGENDER ART, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER STILLSCHWEIGENDER GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG, WERDEN AUSGESCHLOSSEN. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keine Beschränkungen hinsichtlich der Gültigkeitsdauer einer stillschweigenden Gewährleistung; die oben genannte Beschränkung findet daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung. Die vorliegende Gewährleistung sichert Ihnen bestimmte gesetzlich verankerte Rechte zu. Darüber hinaus stehen Ihnen je nach Gerichtsbarkeit unter Umständen weitere Rechte zu.

Diese Gewährleistung gilt nicht, wenn das Produkt (a) von einer anderen Partei als Linksys verändert wurde, (b) nicht gemäß den von Linksys bereitgestellten Anweisungen installiert, betrieben, repariert oder gewartet wurde oder (c) unüblichen physischen oder elektrischen Belastungen, Missbrauch, Nachlässigkeit oder Unfällen ausgesetzt wurde. Darüber hinaus kann Linksys angesichts der ständigen Weiterentwicklung neuer Methoden zum unerlaubten Zugriff und Angriff auf Netzwerke nicht gewährleisten, dass das Produkt keinerlei Schwachstellen für unerlaubte Zugriffe oder Angriffe bietet.

SOWEIT NICHT GESETZLICH UNTERSAGT, SCHLIESST LINKSYS JEGLICHE HAFTUNG FÜR VERLOREN GEGANGENE DATEN, ENTGANGENE EINNAHMEN, ENTGANGENE GEWINNE ODER SONSTIGE SCHÄDEN BESONDERER, INDIREKTER, MITTELBARER, ZUFÄLLIGER ODER BESTRAFENDER ART AUS, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG BZW. DER NICHTVERWENDBARKEIT DES PRODUKTS (AUCH DER SOFTWARE) ERGEBEN ODER MIT DIESER ZUSAMMENHÄNGEN, UNABHÄNGIG VON DER HAFTUNGSTHEORIE (EINSCHLIESSLICH NACHLÄSSIGKEIT), AUCH WENN LINKSYS ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. DIE HAFTUNG VON LINKSYS IST STETS AUF DEN FÜR DAS PRODUKT GEZAHLTEN BETRAG BESCHRÄNKT. Die oben genannten Beschränkungen kommen auch dann zur Anwendung, wenn eine in diesem Abschnitt aufgeführte Gewährleistung oder Zusicherung ihren wesentlichen Zweck verfehlt. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keinen Ausschluss

Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster

von bzw. keine Beschränkungen auf zufällige/n oder Folgeschäden/n; die oben genannte Beschränkung oder der oben genannte Ausschluss finden daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung.

Die vorliegende Gewährleistung ist nur in dem Land gültig bzw. kann nur in dem Land verarbeitet werden, in dem das Produkt erworben wurde.

Richten Sie alle Anfragen direkt an: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, USA

Anhang I: Zulassungsinformationen

FCC-Bestimmungen

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Bestimmungen für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Die Grenzwerte wurden so festgelegt, dass ein angemessener Schutz gegen Störungen in einer Wohngegend gewährleistet ist. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht gemäß den Angaben des Herstellers installiert und betrieben, kann es sich störend auf den Rundfunk- und Fernsehempfang auswirken. Es besteht jedoch keine Gewähr, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellbar ist), sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Ausrüstung oder den Geräten.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Anschluss als den des Empfängers an.
- Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Händler oder an einen erfahrenen Funk-/Fernsehtechniker.

FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung

Dieses Gerät erfüllt die FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung in einer nicht gesteuerten Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass der Abstand zwischen dem Radiator und Personen mindestens 20 cm beträgt.

Sicherheitshinweise

Warnung: Verwenden Sie zur Reduzierung der Brandgefahr ein Telefonkabel der AWG-Klasse Nr. 26 oder größer.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Umgebung von Wasser, wie z. B. in einem feuchten Keller oder in der Nähe eines Schwimmbeckens.

Vermeiden Sie die Verwendung dieses Produkts während eines Gewitters. Es besteht das (geringe) Risiko eines Stromschlags durch Blitzschlag.

INDUSTRY CANADA (CANADA)

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen der Richtlinien ICES-003 und RSS210.

Cet appareil est conforme aux normes NMB-003 et RSS210 d'Industry Canada.

Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften bei 2,4-GHz-Wireless-Produkten für den Bereich der EU und anderer Länder gemäß der EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie)

Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτό το εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/ΕΚ.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

HINWEIS: Für alle Produkte ist die Konformitätserklärung in folgender Form verfügbar:

- PDF-Datei auf der Produkt-CD.
- Druckversion im Lieferumfang des Produkts.
- PDF-Datei auf der Produkt-Webseite. Rufen Sie www.linksys.com/international auf, und wählen Sie das für Sie zutreffende Land bzw. die entsprechende Region aus. Wählen Sie dann Ihr Produkt aus.

Wenn Sie weitere technische Dokumente benötigen, finden Sie entsprechende Hinweise im Abschnitt „Technische Dokumente unter www.linksys.com/international“ weiter hinten in diesem Anhang.

Bei der Bewertung des Produkts hinsichtlich der Anforderung der Richtlinie 1999/5/EG kamen die folgenden Standards zur Anwendung:

- Funkausrüstung: EN 300 328
- EMV: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sicherheit: EN 60950 und entweder EN 50385 oder EN 50371

CE-Kennzeichnung

Die Wireless-B- und Wireless-G-Produkte von Linksys sind mit der folgenden CE-Kennzeichnung, der Nummer der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (sofern zutreffend) und der Kennung der Klasse 2 versehen.

CE 0560 ⓘ oder CE 0678 ⓘ oder CE ⓘ

Informationen darüber, welche Überwachungs- und Zertifizierungsstelle die Bewertung durchgeführt hat, finden Sie auf dem CE-Etikett auf dem Produkt.

Nationale Beschränkungen

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU-Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten, die der EU-Richtlinie 1999/5/EG folgen), mit Ausnahme der folgenden Staaten:

Belgien

Wireless-Verbindungen im Freien mit einer Reichweite über 300 m müssen beim Belgischen Institut für Postdienste und Telekommunikation (BIPT) angemeldet werden. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.bipt.be>.

Draadloze verbindingen voor buitengebruik en met een reikwijdte van meer dan 300 meter dienen aangemeld te worden bij het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie (BIPT). Zie <http://www.bipt.be> voor meer gegevens.

Les liaisons sans fil pour une utilisation en extérieur d'une distance supérieure à 300 mètres doivent être notifiées à l'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications (IBPT). Visitez <http://www.ibpt.be> pour de plus amples détails.

Frankreich

Bei Verwendung des Produkts im Freien gelten für die Ausgangsleistung in bestimmten Bandbereichen Beschränkungen. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 1 oder unter <http://www.arcep.fr/>.

Dans le cas d'une utilisation en extérieur, la puissance de sortie est limitée pour certaines parties de la bande. Reportez-vous à la table 1 ou visitez <http://www.arcep.fr> pour de plus amples détails.

Tabelle 1: In Frankreich zulässige Leistungspegel

Standort	Frequenzbereich (MHz)	Leistung (EIRP; <i>Effective Isotropic Radiated Power</i>)
In Gebäuden (keine Beschränkungen)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Im Freien	2400-2454 2454-2483.5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italien

Dieses Produkt entspricht den nationalen Vorschriften für Funkschnittstellen und den in der nationalen Frequenzzuweisungstabelle für Italien aufgeführten Anforderungen. Für den Betrieb dieses 2,4-GHz-Wireless-LAN-Produkts außerhalb der Grundstücksgrenzen des Eigentümers ist eine allgemeine Genehmigung erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.comunicazioni.it/it/>.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Beschränkungen hinsichtlich der Verwendung des Produkts

Dieses Produkt wurde ausschließlich für die Verwendung in Gebäuden entwickelt. Die Verwendung im Freien wird nicht empfohlen.

Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit der im Lieferumfang enthaltenen standardmäßigen, integrierten bzw. externen (speziell für diesen Zweck vorgesehenen) Antenne entwickelt. Manche Anwendungen setzen jedoch unter Umständen voraus, dass Sie die Antenne(n) vom Produkt trennen (sofern abnehmbar) und mithilfe eines Verlängerungskabels an einem anderen Ort als das Gerät installieren. Für diese Anwendungen bietet Linksys ein R-SMA-Verlängerungskabel (AC9SMA) und ein R-TNC-Verlängerungskabel (AC9TNC). Beide Kabel sind neun Meter lang. Der Verlust durch das Kabel (die Abschwächung) liegt bei 5 dB. Zur Kompensation der Abschwächung bietet Linksys außerdem die Hochleistungsantennen HGA7S (mit R-SMA-Stecker) und HGA7T (mit R-TNC-Stecker). Diese Antennen verfügen über einen Antennengewinn von 7 dBi und dürfen nur mit dem R-SMA- oder R-TNC-Verlängerungskabel eingesetzt werden.

Kombinationen von Verlängerungskabeln und Antennen, die zu einem ausgestrahlten Leistungspegel von mehr als 100 mW EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) führen, sind unzulässig.

Ausgangsleistung des Geräts

Zur Einhaltung der jeweiligen nationalen Vorschriften müssen Sie u. U. die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Geräts anpassen. Fahren Sie mit dem entsprechenden Abschnitt für Ihr Gerät fort.

Wireless-Adapter

Bei Wireless-Adaptern ist die Ausgangsleistung standardmäßig auf 100 % eingestellt. Die Ausgangsleistung der einzelnen

HINWEIS: Die Einstellungen für die Ausgangsleistung sind u. U. nicht für alle Wireless-Produkte verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation auf der Produkt-CD oder unter <http://www.linksys.com/international>.

Adapter beträgt maximal 20 dBm (100 mW), liegt aber gewöhnlich bei 18 dBm (64 mW) oder darunter. Wenn Sie die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Adapters anpassen müssen, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen für das Windows-Betriebssystem Ihres Computers:

Windows XP

1. Doppelklicken Sie auf dem Desktop in der Taskleiste auf das Symbol **Drahtlose Verbindung**.
2. Öffnen Sie das Fenster *Drahtlose Netzwerkverbindung*.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und dann auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.

Wireless-G Broadband-Router mit RangeBooster

5. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften* auf die Registerkarte **Erweitert**.
6. Wählen Sie **Ausgangsleistung** aus.
7. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü den Prozentsatz für die Ausgangsleistung des Wireless-Adapters aus.

Windows 2000

1. Öffnen Sie das Fenster *Systemsteuerung*.
2. Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
3. Wählen Sie Ihre aktuelle Wireless-Verbindung aus, und wählen Sie dann **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften* auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, und wählen Sie **Ausgangsleistung** aus.
6. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü die Leistungseinstellung für den Wireless-Adapter aus.

Wenn auf Ihrem Computer Windows ME oder Windows 98 ausgeführt wird, finden Sie in der Windows-Hilfe Anweisungen zum Aufrufen der erweiterten Einstellungen von Netzwerkadaptern.

Wireless Access Points, Router und andere Wireless-Produkte

Wenn Sie über einen Wireless Access Point, einen Router oder ein anderes Wireless-Produkt verfügen, verwenden Sie das zugehörige webbasierte Dienstprogramm, um die Einstellungen für die Ausgangsleistung zu konfigurieren (weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Produkt).

Technische Dokumente unter www.linksys.com/international

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die gewünschten technischen Dokumente zuzugreifen:

1. Geben Sie **<http://www.linksys.com/international>** in Ihren Web-Browser ein.
2. Wählen Sie Ihr Land oder Ihre Region aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Produkte**.
4. Wählen Sie die entsprechende Produktkategorie aus.
5. Wählen Sie ggf. die Produkt-Unterkategorie aus.
6. Wählen Sie das Produkt aus.
7. Wählen Sie unter **Weitere Informationen** die gewünschte Art der Dokumentation aus. Wenn Sie Adobe Acrobat auf Ihrem Computer installiert haben, wird das entsprechende Dokument im PDF-Format geöffnet.

HINWEIS: Wenn Sie Fragen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Bezug auf diese Produkte haben oder die gewünschten Informationen nicht finden können, wenden Sie sich an die Vertriebsniederlassung vor Ort. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linksys.com/international>.

Benutzerinformationen für Konsumgüter, die der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE, Waste Electric and Electronic Equipment) unterliegen

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für Benutzer in Bezug auf die korrekte Entsorgung und Wiederverwertung von Linksys Produkten. Verbraucher sind angehalten, diesen Anweisungen bei allen elektronischen Produkten nachzukommen, die folgendes Symbol tragen:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootel või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmešana atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdirbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir ieħor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklaġġ jgħin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħgbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszerekben keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.linksys.com.

Anhang J: Kontaktinformationen

Möchten Sie sich persönlich an Linksys wenden?

Informationen zu den aktuellen Produkten und Aktualisierungen für bereits installierte Produkte finden Sie online unter:

<http://www.linksys.com/international>

Wenn Sie im Zusammenhang mit Linksys Produkten auf Probleme stoßen, können Sie uns unter folgenden Adressen eine E-Mail senden:

In Europa	E-Mail-Adresse
Belgien	support.be@linksys.com
Dänemark	support.dk@linksys.com
Deutschland	support.de@linksys.com
Frankreich	support.fr@linksys.com
Großbritannien und Irland	support.uk@linksys.com
Italien	support.it@linksys.com
Niederlande	support.nl@linksys.com
Norwegen	support.no@linksys.com
Österreich	support.at@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Schweden	support.se@linksys.com
Schweiz	support.ch@linksys.com
Spanien	support.es@linksys.com

Außerhalb von Europa	E-Mail-Adresse
Asien-Pazifik	asiasupport@linksys.com (nur Englisch)
Lateinamerika	support.portuguese@linksys.com oder support.spanish@linksys.com
Naher Osten und Afrika	support.mea@linksys.com (nur Englisch)
USA und Kanada	support@linksys.com

LINKSYS[®]
A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4GHz
802.11g

Sans fil - G



**Routeur haut débit
avec RangeBooster**

Guide de l'utilisateur

Modèle **WRT54GR (FR)**

CISCO SYSTEMS



Copyright et marques commerciales

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Linksys est une marque déposée ou une marque commerciale de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Copyright © 2006 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales, déposées ou non, de leurs détenteurs respectifs.

Comment utiliser ce guide de l'utilisateur ?

Ce guide de l'utilisateur a été rédigé pour faciliter au maximum votre compréhension de la mise en place d'une infrastructure en réseau à l'aide du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster. Les symboles suivants sont contenus dans ce guide de l'utilisateur :



Cette coche signale un élément digne d'intérêt et à prendre tout particulièrement en compte lors de l'utilisation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.



Ce point d'exclamation signale un avertissement et vous informe sur un élément susceptible d'endommager votre infrastructure ou le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.



Ce point d'interrogation signale à titre de rappel une action que vous serez peut-être amené à effectuer lors de l'utilisation de votre routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.

Outre ces symboles, des définitions concernant des termes techniques sont présentées de la façon suivante :

mot : définition.

Chaque figure (diagramme, capture d'écran ou toute autre image) est accompagnée d'un numéro et d'une description. Par exemple :

Figure 0-1 : Exemple de description de figure

Les numéros de figures et les descriptions sont également répertoriés dans la section « Liste des figures » de la « Table des matières ».

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction	1
Bienvenue	1
Contenu de ce Guide de l'utilisateur	2
Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil	4
Topologie réseau	4
Mode Ad hoc et mode Infrastructure	4
Configuration du réseau	5
Chapitre 3 : Présentation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster	6
Panneau arrière	6
Panneau avant	7
Chapitre 4 : Connexion du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster	8
Installation du matériel pour la connexion à votre modem haut débit	8
Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster	10
Présentation	10
Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)	11
Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS)	16
Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)	17
Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)	18
Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)	19
Onglet Wireless - Wireless Security (Sans fil - Sécurité sans fil)	20
Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)	23
Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)	24
Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)	26
Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Intercommunication VPN)	27
Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)	27
Onglet Applications and Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)	29
Onglet Applications and Gaming - Port Range Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion)	30
Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)	31

Onglet Applications and Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)	31
Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)	32
Onglet Administration - Log (Administration - Fichier journal)	34
Onglet Administration - Diagnostics	35
Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)	36
Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)	36
Onglet Status - Router (Etat - Routeur)	37
Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)	38
Onglet Status - Wireless Network (Etat - Réseau sans fil)	38
Annexe A : Dépannage	39
Problèmes courants et solutions	39
Questions fréquemment posées	48
Annexe B : Sécurité sans fil	56
Mesures de sécurité	56
Menaces liées aux réseaux sans fil	56
Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel	59
Annexe D : Aide - Windows	60
Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet	61
Instructions pour Windows 98 Deuxième Edition ou Windows Me	61
Instructions pour Windows 2000 ou Windows XP	62
Pour l'utilitaire Web du routeur	62
Annexe F : Glossaire	63
Annexe G : Spécifications	68
Annexe H : Informations de garantie	70
Annexe I : Réglementation	71
Annexe J : Contacts	82

Liste des figures

Figure 3-1 : Panneau arrière du routeur	6
Figure 3-2 : Panneau avant du routeur	7
Figure 4-1 : Branchement de votre connexion Internet	8
Figure 4-2 : Connexion de vos périphériques réseau	9
Figure 4-3 : Connexion de l'alimentation	9
Figure 5-1 : Ecran de saisie du mot de passe.	10
Figure 5-2 : Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)	11
Figure 5-3 : Type de connexion DHCP.	11
Figure 5-4 : Static IP Connection Type (Type de connexion IP statique).	11
Figure 5-5 : PPPoE Connection Type (Type de connexion PPPoE).	12
Figure 5-6 : PPTP Connection Type (Type de connexion PPTP).	12
Figure 5-7 : HeartBeat Signal Connection Type (Type de connexion HeartBeat Signal)	13
Figure 5-8 : Optional Settings (Paramètres facultatifs).	13
Figure 5-9 : Router IP (Adresse IP du routeur)	13
Figure 5-10 : DHCP Server Setting (Paramètres du serveur DHCP)	14
Figure 5-11 : Static DHCP Client List (Liste de clients DHCP statiques)	14
Figure 5-12 : DHCP Client Table (Tableau des clients DHCP)	15
Figure 5-13 : Time Setting (Réglage de l'heure).	15
Figure 5-14 : Onglet Setup - DDNS.com (Configuration - DDNS.com)	16
Figure 5-15 : Onglet Setup - TZ0.com (Configuration - TZ0.com)	16
Figure 5-16 : Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)	17
Figure 5-17 : Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)	18
Figure 5-18 : Onglet Setup - Routing Table (Configuration - Table de routage)	18
Figure 5-19 : Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)	19
Figure 5-20 : Onglet Wireless - Wireless Security (WEP) (Sans fil - Sécurité sans fil (WEP))	20
Figure 5-21 : Onglet Wireless - Wireless Security (WPA Personal) (Sans fil - Sécurité sans fil (WPA personnel)).	20
Figure 5-22 : Onglet Wireless - Wireless Security (PSK2) (Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2)).	21
Figure 5-23 : Onglet Wireless - Wireless Security (PSK2-Mixed) (Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2 mixte))	21

Figure 5-24 : Onglet Wireless - Wireless Security (WPA Enterprise) (Sans fil - Sécurité sans fil (WPA entreprise))	21
Figure 5-25 : Onglet Wireless - Wireless Security (PSK2 RADIUS) (Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2 RADIUS))	22
Figure 5-26 : Onglet Wireless - Wireless Security (RADIUS) (Sans fil - Sécurité sans fil (RADIUS))	22
Figure 5-27 : Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)	23
Figure 5-28 : Wireless Client List (Liste des clients sans fil)	23
Figure 5-29 : Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)	24
Figure 5-30 : Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)	26
Figure 5-31 : Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Intercommunication VPN)	27
Figure 5-32 : Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)	27
Figure 5-33 : Summary (Récapitulatif)	28
Figure 5-34 : List of PCs (Liste des ordinateurs)	28
Figure 5-35 : Onglet Applications and Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)	29
Figure 5-36 : Onglet Applications and Gaming - Port Range Forward (Applications et jeux - Transfert de connexion)	30
Figure 5-37 : Onglet Applications & Gaming - Port Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)	31
Figure 5-38 : Onglet Applications and Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)	31
Figure 5-39 : Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)	32
Figure 5-40 : Onglet Administration - Log (Administration - Fichier Journal)	34
Figure 5-41 : Onglet Administration - Incoming Log (Administration - Fichier journal des entrées)	34
Figure 5-42 : Onglet Administration - Diagnostics	35
Figure 5-43 : Test Ping	35
Figure 5-44 : Test de détermination d'itinéraire	35
Figure 5-45 : Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)	36
Figure 5-46 : Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)	36
Figure 5-47 : Onglet Status - Router (Etat - Routeur)	37
Figure 5-48 : Onglet Status - Router with PPPoE IP Connection (Etat - Routeur avec connexion IP PPPoE)	37
Figure 5-49 : Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)	38
Figure 5-50 : DHCP Client Table (Tableau des clients DHCP)	38

Figure 5-51 : Onglet Status - Wireless Network (Etat - Réseau sans fil)	38
Figure C-1 : Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel).....	59
Figure E-1 : Ecran Configuration IP	61
Figure E-2 : Adresse MAC/Adresse de l'adaptateur	61
Figure E-3 : Adresse MAC/Adresse physique	61
Figure E-4 : MAC Address Filter List (Liste de filtrage des adresses MAC).....	62
Figure E-5 : Wireless Client List (Liste des clients sans fil)	62
Figure E-6 : MAC Address Cloning (Clonage de l'adresse MAC)	62

Chapitre 1 : Introduction

Bienvenue

Merci d'avoir choisi le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster de Linksys. Le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster offre une fonction de connexion à un réseau sans fil plus développée qu'auparavant, vous permettant de partager l'accès à Internet, à des fichiers et à des divertissements facilement et en toute sécurité, avec une portée jusqu'à deux fois supérieure à celle des périphériques sans fil G ordinaires.

Comment le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster peut-il vous offrir tous ces avantages ? Un routeur est un périphérique qui offre l'accès à une connexion Internet sur un réseau. Avec le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster, vous pouvez partager cet accès sur les quatre ports de commutation ou via la diffusion sans fil à 11 Mbits/s maximum pour le routeur sans fil B ou 54 Mbits/s maximum pour le modèle sans fil G.

Utilisez la norme WPA pour sécuriser votre réseau sans fil alors que la totalité du réseau est protégée par un pare-feu SPI (Stateful Packet Inspection) et la technologie NAT (Network Address Translation). Vous pouvez également accéder aux fonctions du routeur à l'aide de l'utilitaire convivial basé sur un navigateur.

Que signifie tout cela ?

Les réseaux permettent de partager des ressources informatiques. Vous pouvez connecter plusieurs ordinateurs à une même imprimante et accéder à des données stockées sur le disque dur d'un autre ordinateur. Les réseaux sont même utilisés pour les jeux vidéo multi-joueurs. Outre leur utilité à la maison et au bureau, ils peuvent donc aussi servir à des activités ludiques.

Les ordinateurs reliés à un réseau câblé constituent un réseau local ou LAN. Ils sont connectés par l'intermédiaire de câbles Ethernet, d'où le terme de réseau « câblé ».

Les ordinateurs équipés de cartes ou d'adaptateurs sans fil peuvent communiquer sans la présence de câbles encombrants. En partageant les mêmes paramètres sans fil conformément à leur rayon de transmission, ils forment un réseau sans fil. On parle parfois de réseau local sans fil ou WLAN. Le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster permet de relier des réseaux sans fil répondant à la fois aux normes 802.11b et 802.11g avec des réseaux câblés et d'établir une communication entre eux.

Linksys vous recommande d'utiliser le CD-ROM d'installation pour la première installation du routeur. Si vous ne souhaitez pas exécuter l'Assistant de configuration disponible sur le CD-ROM d'installation, suivez les instructions de ce Guide pour connecter le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster, l'installer et le configurer pour relier vos différents réseaux. Ces instructions devraient s'avérer suffisantes pour vous permettre de tirer le meilleur parti du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.

wpa (wi-fi protected access) : protocole de sécurité sans fil faisant appel au cryptage TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) et pouvant être utilisé en association avec un serveur RADIUS.

pare-feu spi (stateful packet inspection) : technologie inspectant les paquets d'informations entrants avant de les autoriser à pénétrer le réseau.

pare-feu : mesures de sécurité protégeant les ressources d'un réseau local contre toute intrusion.

nat (network address translation) : la technologie NAT permet de convertir les adresses IP d'un réseau local en une adresse IP distincte sur Internet.

lan (réseau local) : ordinateurs et produits composant le réseau que vous installez chez vous ou dans vos locaux professionnels.

Contenu de ce Guide de l'utilisateur

Ce Guide de l'utilisateur présente les procédures d'installation et d'utilisation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.

- **Chapitre 1 : Introduction**
Ce chapitre présente les applications du routeur ainsi que le présent guide de l'utilisateur.
- **Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil**
Ce chapitre présente les éléments de base nécessaires à la mise en place d'un réseau sans fil.
- **Chapitre 3 : Présentation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster**
Ce chapitre décrit les caractéristiques physiques du routeur.
- **Chapitre 4 : Connexion du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster**
Ce chapitre vous explique pas à pas comment connecter le routeur à votre réseau.
- **Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster**
Ce chapitre explique comment utiliser l'utilitaire Web pour configurer les paramètres du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.
- **Annexe A : Dépannage**
Cette annexe expose quelques problèmes et leurs solutions, ainsi que les questions fréquemment posées au sujet de l'installation et de l'utilisation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.
- **Annexe B : Sécurité sans fil**
Cette annexe décrit les risques liés aux réseaux sans fil et propose quelques solutions en vue de réduire ces risques.
- **Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel**
Cette annexe vous explique comment mettre à niveau le micrologiciel du routeur, le cas échéant.
- **Annexe D : Aide de Windows**
Cette annexe explique comment utiliser l'aide de Windows et obtenir des instructions sur des opérations liées aux réseaux, notamment l'installation du protocole TCP/IP.
- **Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet**
Cette annexe explique comment rechercher l'adresse MAC de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur pour être en mesure d'utiliser la fonctionnalité de filtrage MAC et/ou la fonctionnalité de clonage des adresses MAC de la passerelle.

- **Annexe F : Glossaire**
Cette annexe propose un glossaire des termes fréquemment utilisés dans le cadre des réseaux.
- **Annexe G : Spécifications**
Cette annexe contient les spécifications techniques du routeur.
- **Annexe H : Garantie**
Cette annexe contient des informations sur la garantie du routeur.
- **Annexe I : Réglementation**
Cette annexe contient la réglementation relative au routeur.
- **Annexe J : Contacts**
Cette annexe fournit des informations sur diverses ressources Linksys que vous pouvez contacter, notamment le support technique.

Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil

Topologie réseau

Un réseau local sans fil (WLAN) apparaît exactement sous la même forme qu'un réseau local (LAN) classique. La seule différence est que chaque ordinateur du réseau local sans fil fait appel à un périphérique sans fil pour se connecter au réseau. Les ordinateurs situés sur un réseau WLAN utilisent le même canal de fréquence et le même SSID, soit le nom d'identification partagé par les périphériques sans fil appartenant au même réseau sans fil.

SSID (Service Set Identifier) : nom de votre réseau sans fil.

Mode Ad hoc et mode Infrastructure

Contrairement aux réseaux câblés, les réseaux sans fil peuvent être configurés selon deux modes distincts : le mode Infrastructure et le mode Ad hoc. Une configuration en mode Infrastructure désigne un réseau WLAN et un réseau LAN câblé communiquant entre eux via un point d'accès. Une configuration en mode Ad hoc désigne des ordinateurs sans fil qui communiquent directement entre eux. Le choix du mode dépend du besoin du réseau sans fil de partager des données ou des périphériques avec un réseau câblé ou non.

infrastructure : réseau sans fil relié à un réseau câblé via un point d'accès.

ad hoc : groupe de périphériques sans fil communiquant directement entre eux (point à point) sans l'intervention d'un point d'accès.

Si les ordinateurs du réseau sans fil doivent être accessibles via un réseau câblé ou doivent partager un périphérique (par exemple, une imprimante) avec les ordinateurs du réseau câblé, vous devez configurer le réseau sans fil en mode Infrastructure. Le principe du mode Infrastructure est fondé sur un routeur sans fil ou un point d'accès, notamment le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster, qui sert de point d'union principal entre toutes les communications d'un réseau sans fil. Le routeur transmet les données à des ordinateurs équipés d'adaptateurs réseau sans fil capables de fonctionner de manière itinérante dans un rayon donné du routeur. Vous pouvez faire en sorte que le routeur et plusieurs points d'accès fonctionnent de manière successive pour étendre la portée de l'itinérance et configurer votre réseau sans fil afin qu'il communique également avec votre matériel Ethernet.

Si le réseau sans fil est relativement petit et doit partager des ressources uniquement avec les autres ordinateurs du réseau sans fil, vous pouvez alors opter pour le mode Ad hoc. Ce mode permet à des ordinateurs équipés d'émetteurs et de récepteurs sans fil de communiquer directement entre eux, évitant ainsi le recours à un routeur ou point d'accès sans fil. Le mode Ad hoc présente néanmoins un inconvénient puisque les ordinateurs sans fil ne peuvent pas communiquer avec des ordinateurs sur un réseau câblé. En outre, la communication entre les ordinateurs sans fil est limitée par la distance et les interférences directes entre eux.

Configuration du réseau

Le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster a été spécifiquement conçu pour être utilisé avec vos produits 802.11b et 802.11g. Les produits adoptant ces normes peuvent désormais communiquer entre eux.

Le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster est compatible avec tous les adaptateurs 802.11b et 802.11g. C'est le cas des adaptateurs pour ordinateur portable (WPC54G, WPC11), des adaptateurs PCI (WMP54G, WMP11) pour ordinateur de bureau et des adaptateurs USB (WUSB54G, WUSB11) si vous souhaitez bénéficier d'une connexion USB. Le routeur haut débit peut également communiquer avec le serveur d'impression sans fil (WPS54G) et les ponts Ethernet sans fil (WET54G, WET11).

Si vous souhaitez connecter votre réseau sans fil à votre réseau câblé, vous pouvez utiliser les quatre ports LAN du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster. Pour ajouter d'autres ports, vous pouvez connecter n'importe quel port LAN du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster à l'un des commutateurs de Linksys (par exemple, SD205 ou SD208).

Si vous ajoutez à cela les nombreux autres produits Linksys, vos possibilités en matière de développement réseau sont illimitées. Accédez au site Web de Linksys (www.linksys.com/international) pour obtenir plus d'informations sur les produits qui fonctionnent avec le routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.

Chapitre 3 : Présentation du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster

Panneau arrière

Les ports du routeur auxquels sont connectés les câbles sont situés sur le panneau arrière.



Figure 3-1 : Panneau arrière du routeur

Bouton Reset (Réinitialisation)

Deux méthodes vous permettent de réinitialiser les paramètres usine par défaut du routeur. Appuyez sur le **bouton Reset** (Réinitialisation) pendant environ cinq secondes ou restaurez les paramètres par défaut à partir de l'onglet Administration - Factory Defaults (Paramètres usine par défaut) de l'utilitaire Web du routeur.

Internet

Le port **Internet** doit être raccordé à votre connexion Internet haut débit.

Ethernet 1, 2, 3, 4

Ces ports (1, 2, 3 et 4) permettent de connecter le routeur à vos ordinateurs en réseau et à d'autres périphériques réseau Ethernet.

Power (Alimentation)

Le port **Power** (Alimentation) doit être raccordé à l'adaptateur secteur.



IMPORTANT : Toute réinitialisation du routeur entraîne la suppression de tous vos paramètres (connexion Internet, sécurité sans fil, etc.) et les remplace par les paramètres usine par défaut. Ne réinitialisez pas les paramètres du routeur si vous souhaitez les conserver.

Panneau avant

Les voyants du routeur sont situés sur le panneau avant.



Figure 3-2 : Panneau avant du routeur

Ethernet 1, 2, 3, 4	Vert. Ces voyants, dont les numéros correspondent aux numéros des ports indiqués sur le panneau arrière du routeur, remplissent deux fonctions. Si un voyant est allumé en permanence, cela signifie que le routeur est correctement connecté à un périphérique via le port concerné. Un voyant qui clignote indique une activité réseau sur ce même port.
DMZ	Vert. Le voyant DMZ indique l'utilisation en cours de la fonctionnalité DMZ. Il reste allumé tant que cette fonctionnalité est activée.
Internet	Vert. Le voyant Internet s'allume dès qu'une connexion est établie par l'intermédiaire du port Internet.
Wireless (Sans fil)	Vert. Le voyant Wireless (Sans fil) s'allume chaque fois qu'une connexion sans fil a été établie avec succès. Si le voyant clignote, cela signifie que le routeur traite actuellement l'envoi ou la réception de données sur le réseau.
Power (Alimentation)	Vert. Le voyant Power (Alimentation) s'allume et reste allumé tant que le routeur est sous tension.

Chapitre 4 : Connexion du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster

Installation du matériel pour la connexion à votre modem haut débit

1. Mettez vos périphériques réseau hors tension.
2. Choisissez un emplacement offrant des conditions optimales pour le routeur. Le meilleur emplacement se situe généralement au centre de votre réseau sans fil, avec une visibilité directe sur toutes vos stations mobiles.
3. Réglez les antennes. Inclinez les antennes de 45 degrés pour des performances optimales.
4. Branchez un câble réseau Ethernet standard sur le port Internet du routeur, puis branchez l'autre extrémité du câble Ethernet à votre modem haut débit câble ou DSL.

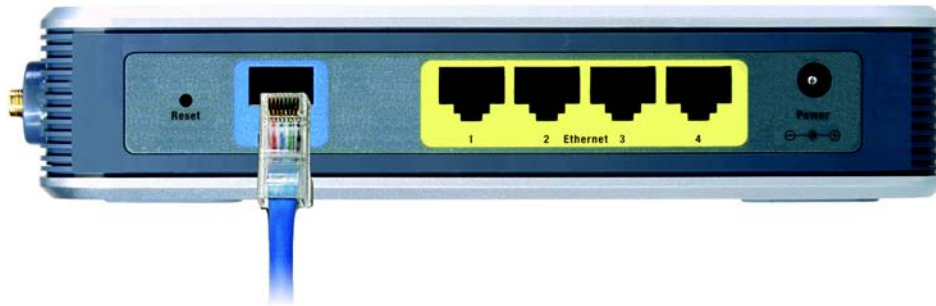


Figure 4-1 : Branchement de votre connexion Internet

5. A l'aide d'un câble réseau Ethernet standard, connectez vos ordinateurs réseau ou périphériques Ethernet aux ports numérotés du routeur.

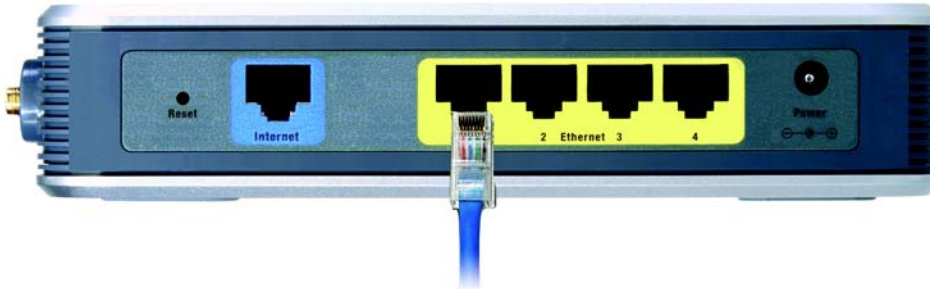


Figure 4-2 : Connexion de vos périphériques réseau

6. Branchez l'adaptateur secteur sur le port d'alimentation du routeur et l'autre extrémité sur une prise électrique. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni avec le routeur. Le branchement d'un autre adaptateur pourrait endommager le produit.



IMPORTANT : Veillez à utiliser l'adaptateur secteur fourni avec le routeur. L'utilisation d'un autre adaptateur pourrait endommager le routeur.

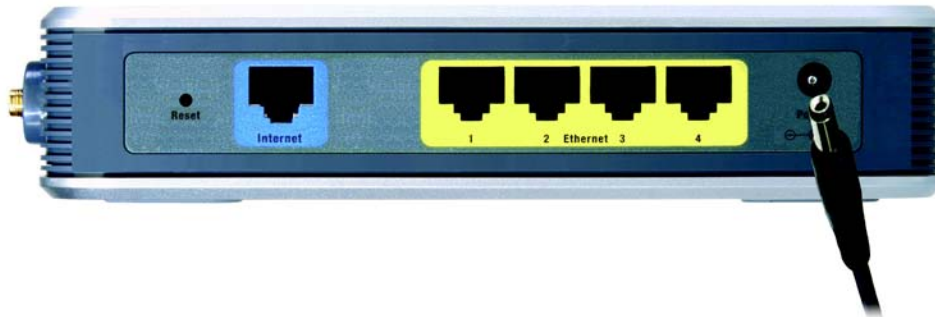


Figure 4-3 : Connexion de l'alimentation

L'installation du matériel étant achevée, passez au « Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster » pour obtenir des instructions sur la configuration du routeur.

Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster

Présentation



REMARQUE : Lors de la première installation, Linksys vous recommande d'utiliser l'Assistant de configuration du CD-ROM d'installation. Si vous souhaitez procéder à la configuration des paramètres avancés, lisez ce chapitre pour en savoir plus sur l'utilitaire Web.



AVEZ-VOUS activé TCP/IP sur vos ordinateurs ? Les ordinateurs utilisent ce protocole pour communiquer sur le réseau. Pour plus d'informations sur TCP/IP, reportez-vous à l'« Annexe D : Aide - Windows ».

Linksys vous recommande d'utiliser le CD-ROM d'installation pour la première installation du routeur. Si vous ne souhaitez pas exécuter l'Assistant de configuration disponible sur le CD-ROM d'installation, configurez alors le routeur à l'aide de l'utilitaire Web. Les utilisateurs chevronnés peuvent également recourir à cet utilitaire pour configurer les paramètres avancés du routeur.

Ce chapitre décrit les pages Web de l'utilitaire ainsi que leurs fonctions clés. Vous pouvez accéder à l'utilitaire à l'aide de votre navigateur Web à partir d'un ordinateur connecté au routeur. Dans le cadre d'une configuration réseau de base, la plupart des utilisateurs travaillent à partir des deux écrans suivants de l'utilitaire :

- **Basic Setup** (Configuration de base). Dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base), saisissez les paramètres fournis par votre FAI.
- **Management** (Gestion). Cliquez sur l'onglet **Administration**, puis sur l'onglet **Management** (Gestion). Le mot de passe par défaut du routeur est **admin**. Pour sécuriser le routeur, choisissez un mot de passe autre que le mot de passe par défaut.

Sept onglets principaux sont disponibles : Setup (Configuration), Wireless (Sans fil), Security (Sécurité), Access Restrictions (Restrictions d'accès), Applications & Gaming (Applications et jeux), Administration et Status (Etat). D'autres onglets apparaissent lorsque vous cliquez sur les onglets principaux.

Pour accéder à l'utilitaire Web, démarrez Internet Explorer ou Netscape Navigator, puis saisissez l'adresse IP par défaut du routeur (**192.168.1.1**) dans le champ *Adresse*. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée**.

Une page demandant la saisie d'un mot de passe apparaît, comme l'illustre la figure 5-1. (Les utilisateurs de systèmes autres que Windows XP obtiennent un écran semblable.) Ne remplissez pas le champ *Nom d'utilisateur*. Utilisez le mot de passe par défaut (**admin**) la première fois que vous ouvrez l'utilitaire Web (vous pouvez définir un nouveau mot de passe à partir de l'écran *Management (Gestion)* de l'onglet Administration), puis cliquez sur **OK**.



Figure 5-1 : Ecran de saisie du mot de passe

Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)

Le premier écran qui apparaît affiche l'onglet Setup (Configuration). Les options de cet onglet vous permettent de modifier les paramètres généraux du routeur. Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Configuration Internet

La section Internet Setup (Configuration Internet) permet de configurer votre routeur conformément à votre connexion Internet. Vous pouvez vous procurer la plupart de ces informations auprès de votre fournisseur d'accès à Internet (FAI).

Internet Connection Type (Type de connexion Internet)

Choisissez le type de connexion Internet obtenu auprès de votre FAI à partir du menu déroulant Internet Connection Type (Type de connexion Internet).

- **DHCP** : Par défaut, le type de connexion Internet du routeur est défini sur **Automatic Configuration - DHCP** (Configuration automatique - DHCP). Vous devez conserver cette option uniquement si votre FAI prend en charge le protocole DHCP ou si vous vous connectez via une adresse IP dynamique.

- **Static IP** (Adresse IP statique) : Si vous devez obligatoirement utiliser une adresse IP permanente pour vous connecter à Internet, sélectionnez l'option **Static IP** (Adresse IP statique).

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : Il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez spécifier dans ce champ.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : Il s'agit du masque de sous-réseau du routeur, tel qu'il est fourni aux utilisateurs sur Internet (y compris à votre FAI). Votre FAI peut vous fournir le masque de sous-réseau.

Default Gateway (Passerelle par défaut) : Votre FAI peut vous fournir l'adresse de passerelle (il s'agit en fait de l'adresse IP du serveur du FAI).

DNS : Votre FAI peut vous fournir au moins une adresse IP de serveur DNS (Domain Name System).



Figure 5-2 : Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)



Figure 5-3 : Type de connexion DHCP

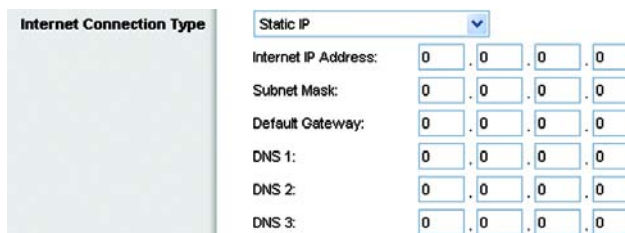


Figure 5-4 : Static IP Connection Type (Type de connexion IP statique)

Static IP address (Adresse IP statique) : adresse fixe attribuée à un ordinateur ou un périphérique connecté à un réseau.

- **PPPoE** : Certains fournisseurs d'accès à Internet DSL utilisent le protocole PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) pour établir des connexions Internet. Si vous êtes connecté à Internet par l'intermédiaire d'une ligne DSL, demandez à votre FAI s'il utilise le protocole PPPoE. Si tel est le cas, vous devrez sélectionner l'option **PPPoE**.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Connect on Demand: Max Idle Time (Connexion à la demande : délai d'inactivité maximal) : Vous pouvez configurer le routeur afin qu'il désactive la connexion Internet après une période donnée d'inactivité (délai d'inactivité maximal). Si votre connexion Internet a été désactivée suite à son inactivité, l'option Connect on Demand (Connexion à la demande) permet au routeur de rétablir automatiquement votre connexion dès que vous tentez d'accéder de nouveau à Internet. Si vous souhaitez sélectionner cette option, cliquez sur le bouton radio Connect on Demand (Connexion à la demande). Dans le champ *Max Idle Time* (Délai d'inactivité maximal), saisissez le nombre de minutes que vous souhaitez voir s'écouler avant la désactivation de votre connexion Internet.

Keep Alive Option: Redial Period (Option Maintenir la connexion : Rappel après) : Si vous sélectionnez cette option, le routeur procède régulièrement à une vérification de votre connexion Internet. Si vous êtes déconnecté, le routeur rétablit alors automatiquement votre connexion. Pour la sélectionner, cliquez sur le bouton radio en regard de *Keep Alive* (Maintenir la connexion). Dans le champ *Redial Period* (Rappel après), spécifiez la fréquence à laquelle le routeur doit vérifier votre connexion Internet. Par défaut, le temps devant s'écouler avant rappel est de 30 secondes.

- **PPTP** : Le protocole **PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)** est un service appliqué uniquement dans le cadre de connexions intra-européennes.

Server IP Address (Adresse IP du serveur) : Il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez spécifier dans ce champ.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : Il s'agit du masque de sous-réseau du routeur, tel qu'il est fourni aux utilisateurs sur Internet (y compris à votre FAI). Votre FAI peut vous fournir le masque de sous-réseau.

Default Gateway (Passerelle par défaut) : Votre FAI peut vous fournir l'adresse de passerelle.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Connect on Demand: Max Idle Time (Connexion à la demande : délai d'inactivité maximal) : Vous pouvez configurer le routeur afin qu'il désactive la connexion Internet après une période donnée d'inactivité (délai d'inactivité maximal). Si votre connexion Internet a été désactivée suite à son inactivité, l'option Connect on Demand (Connexion à la demande) permet au routeur de rétablir automatiquement votre connexion dès que vous tentez d'accéder de nouveau à Internet. Si vous souhaitez sélectionner cette option, cliquez sur le bouton radio Connect on Demand (Connexion à la demande). Dans le champ *Max Idle Time* (Délai d'inactivité maximal), saisissez le nombre de minutes que vous souhaitez voir s'écouler avant la désactivation de votre connexion Internet.

Figure 5-5 : PPPoE Connection Type
(Type de connexion PPPoE)

Figure 5-6 : PPTP Connection Type
(Type de connexion PPTP)

Keep Alive Option: Redial Period (Option Maintenir la connexion : Rappel après) : Si vous sélectionnez cette option, le routeur procède régulièrement à une vérification de votre connexion Internet. Si vous êtes déconnecté, le routeur rétablit alors automatiquement votre connexion. Pour la sélectionner, cliquez sur le bouton radio en regard de *Keep Alive* (Maintenir la connexion). Dans le champ *Redial Period* (Rappel après), spécifiez la fréquence à laquelle le routeur doit vérifier votre connexion Internet. Par défaut, le temps devant s'écouler avant rappel est de 30 secondes.

- **HeartBeat Signal :** HeartBeat Signal (HBS) est un service appliqué uniquement dans le cadre de connexions établies sur le territoire australien. Si votre FAI est Telstra, sélectionnez **HeartBeat Signal**.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Server IP Address (Adresse IP du serveur) : Il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez spécifier dans ce champ.

Figure 5-7 : HeartBeat Signal Connection Type (Type de connexion HeartBeat Signal)

Optional Settings (Paramètres facultatifs)

Certains paramètres décrits ci-après peuvent être exigés par votre fournisseur d'accès à Internet. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'accès à Internet avant toute modification éventuelle.

Host Name (Nom d'hôte) : Tapez dans ce champ un nom de 39 caractères maximum qui identifie le routeur.

Host Name/Domain Name (Nom d'hôte/Nom de domaine) : Saisissez les noms d'hôte et de domaine du routeur dans ces champs. Certains fournisseurs d'accès à Internet, notamment les fournisseurs d'accès par câble, exigent la saisie de ces deux noms à des fins d'identification. Vous devrez peut-être vérifier auprès de votre fournisseur d'accès à Internet si votre service Internet haut débit a été configuré avec un nom d'hôte et un nom de domaine. Dans la plupart des cas, vous pourrez laisser ces champs vides.

Figure 5-8 : Optional Settings (Paramètres facultatifs)

MTU : Cette option détermine l'unité de transmission maximale. Elle spécifie la taille de paquet maximale autorisée pour la transmission Internet. Le paramètre par défaut, **Manual** (Manuel), vous permet de saisir la taille maximale du paquet à transmettre. De préférence, laissez une valeur comprise entre 1200 et 1500. Pour permettre au routeur de choisir la meilleure valeur de MTU pour votre connexion Internet, sélectionnez l'option **Auto**.

Configuration du réseau

La section Network Setup (Configuration réseau) modifie les paramètres du réseau connecté aux ports Ethernet du routeur. La configuration sans fil s'effectue à partir de l'onglet Wireless (Sans fil).

Router IP (Adresse IP du routeur)

Cette section présente l'adresse IP et le masque de sous-réseau du routeur, tels qu'ils apparaissent sur votre réseau.

Figure 5-9 : Router IP (Adresse IP du routeur)

DHCP Server Setting (Paramètres du serveur DHCP)

Les paramètres de cette section vous permettent de configurer le serveur DHCP (protocole de configuration dynamique de l'hôte) du routeur. Vous pouvez utiliser le routeur en tant que serveur DHCP de votre réseau. Un serveur DHCP attribue automatiquement une adresse IP à chaque ordinateur de votre réseau. Si vous choisissez d'activer l'option de serveur DHCP du routeur, il vous faut configurer tous les ordinateurs de votre réseau pour les connecter à un serveur DHCP (le routeur) et vérifier qu'aucun autre serveur DHCP n'est présent sur le réseau.

DHCP Server (Serveur DHCP) : Cette option est activée par défaut. Si vous disposez déjà d'un serveur DHCP sur votre réseau ou ne souhaitez utiliser aucun serveur DHCP, cliquez sur le bouton radio **Disable** (Désactiver). Aucune autre fonctionnalité DHCP n'est alors disponible.

Start IP Address (Adresse IP de début) : Saisissez la valeur de début que devra utiliser le serveur DHCP pour la publication des adresses IP. L'adresse IP par défaut du routeur étant 192.168.1.1, l'adresse IP de début doit être 192.168.1.2, voire supérieure, mais rester inférieure à 192.168.1.253. L'adresse IP de début attribuée par défaut est **192.168.1.100**.

Maximum Number of DHCP Users (Nombre maximal d'utilisateurs DHCP) : Saisissez le nombre maximal d'ordinateurs auxquels le serveur DHCP peut attribuer des adresses IP. Ce nombre ne peut pas être supérieur à 253. Par défaut, il est défini sur 50.

Client Lease Time (Durée de connexion du client) : Cette option détermine la période pendant laquelle un utilisateur du réseau est autorisé à se connecter au routeur à l'aide de son adresse IP dynamique actuelle. Saisissez la durée (en minutes) pendant laquelle l'adresse IP dynamique est allouée à l'utilisateur. Une fois ce délai écoulé, l'utilisateur se voit automatiquement attribuer une nouvelle adresse IP dynamique. La valeur par défaut est 0 minute, ce qui signifie une journée.

Static DNS (DNS statique) (1-3) : Le système DNS (Domain Name System) est le service adopté par Internet pour convertir des noms de domaine ou de site Web en adresses Internet ou URL. Votre FAI peut vous fournir au moins une adresse IP de serveur DNS. Si vous souhaitez en utiliser une autre, tapez cette adresse IP dans l'un de ces champs. Vous pouvez taper jusqu'à trois adresses IP de serveur DNS. Le routeur utilise alors ces trois adresses IP pour accéder en un clin d'œil aux serveurs DNS en cours d'utilisation.

WINS : Le système WINS (Windows Internet Naming Service) permet de gérer l'interaction entre chaque ordinateur et Internet. Si vous optez pour un serveur WINS, saisissez son adresse IP dans ce champ. Autrement, laissez-le vide.

Bouton **Static DHCP Client** (Client DHCP statique). Le bouton **Static DHCP Client** (Client DHCP statique) vous permet d'attribuer une adresse IP fixe à une adresse MAC. Saisissez l'adresse IP statique locale dans le champ *Assign this IP* (Attribuer cette adresse IP), puis saisissez l'adresse MAC de l'ordinateur dans le champ *To this MAC* (À cette adresse MAC). Cochez ensuite la case **Enabled** (Activé). Une fois la saisie terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer les modifications apportées. Cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour annuler les modifications. Pour quitter cet écran, cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

DHCP Server Setting

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

Start IP Address: 192.168.1.100

Maximum Number of Users: 50

IP Address Range: 192.168.1.100 ~ 149

Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)

Static DNS 1: 0.0.0.0

Static DNS 2: 0.0.0.0

Static DNS 3: 0.0.0.0

WINS: 0.0.0.0

Figure 5-10 : DHCP Server Setting (Paramètres du serveur DHCP)

Static DHCP Client List

DHCP Client Table

Assign this IP	To this MAC	Enabled
192.168.1.2	00:00:00:00:00:02	☐
192.168.1.3	00:00:00:00:00:03	☐
192.168.1.4	00:00:00:00:00:04	☐
192.168.1.5	00:00:00:00:00:05	☐
192.168.1.6	00:00:00:00:00:06	☐
192.168.1.7	00:00:00:00:00:07	☐
192.168.1.8	00:00:00:00:00:08	☐
192.168.1.9	00:00:00:00:00:09	☐
192.168.1.10	00:00:00:00:00:0A	☐
192.168.1.11	00:00:00:00:00:0B	☐

Figure 5-11 : Static DHCP Client List (Liste de clients DHCP statiques)

Bouton **DHCP Client Table** (Tableau client DHCP). Dans l'écran *DHCP Client Table* (Tableau client DHCP), la liste des clients DHCP s'affiche avec les informations suivantes : Client Name (Nom du client), Interface, IP Address (Adresse IP) et MAC Address (Adresse MAC). Dans le menu déroulant *Sort by* (Trier par), vous pouvez trier ce tableau par nom du client, interface, adresse IP ou adresse MAC. Si vous souhaitez ajouter un client DHCP à la liste des clients DHCP statiques, cochez la case **Save to Static DHCP Client List** (Enregistrer dans la liste de clients DHCP statiques), puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres). Cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour annuler les modifications. Pour afficher les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran, cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

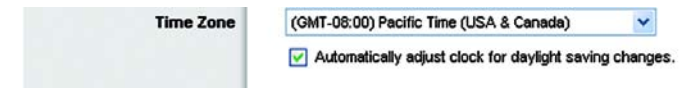
Time Setting (Réglage de l'heure)

Changez le fuseau horaire de votre réseau à partir du menu déroulant Time Setting (Réglage de l'heure). Vous pouvez même régler automatiquement votre horloge pour le passage à l'heure d'été.



Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Save to Static DHCP Client List
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:C8:01	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:C8:02	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:C8:03	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:C8:02	☐

Figure 5-12 : DHCP Client Table (Tableau des clients DHCP)



Time Zone: (GMT-08:00) Pacific Time (USA & Canada) [v]
☒ Automatically adjust clock for daylight saving changes.

Figure 5-13 : Time Setting (Réglage de l'heure)

Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS)

Le routeur inclut une fonction DDNS (Dynamic Domain Name System) vous permettant d'attribuer un nom de domaine et d'hôte fixe à une adresse IP Internet dynamique. Ceci peut en revanche s'avérer utile si vous hébergez votre propre site Web, un serveur FTP ou tout autre type de serveur avec le routeur. Avant d'opter pour cette fonctionnalité, vous devez obtenir la connexion à un service DDNS auprès de fournisseurs spécialisés, tels que www.dyndns.org ou www.TZO.com.

DDNS.com

DDNS Service (Service DDNS) : A partir de ce menu déroulant, saisissez le service DDNS dont vous êtes membre.

User Name (Nom d'utilisateur) : Saisissez le nom d'utilisateur de votre compte DDNS.

Password (Mot de passe) : Saisissez le mot de passe de votre compte DDNS.

Host Name (Nom d'hôte) : Il s'agit de l'URL DDNS attribuée par le service DDNS.

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : Il s'agit de l'adresse IP actuelle du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet.

Status (Etat) : Cette option révèle l'état de la connexion DDNS.

Bouton **Connect** (Connecter). Cliquez sur ce bouton pour vous connecter au service.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

TZO.com

Email Address (Adresse e-mail) : Saisissez l'adresse e-mail du service que vous avez configuré avec TZO.

TZO Password (Mot de passe TZO) : Saisissez le mot de passe TZO du service que vous avez configuré avec TZO.

Domain Name (Nom de domaine) : Saisissez le nom de domaine du service que vous avez configuré avec TZO.

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : L'adresse IP Internet actuelle du routeur est spécifiée dans ce champ. Puisqu'elle est dynamique, cette adresse change.

Status (Etat) : Cette option révèle l'état de la connexion DDNS.

Bouton **Connect** (Connecter). Cliquez sur ce bouton pour vous connecter au service.



Figure 5-14 : Onglet Setup - DDNS.com
(Configuration - DDNS.com)



Figure 5-15 : Onglet Setup - TZO.com
(Configuration - TZO.com)

Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)

Une adresse MAC désigne un code à 12 chiffres attribué à un composant matériel unique en vue de son identification. Certains fournisseurs d'accès à Internet exigent l'enregistrement d'une adresse MAC pour accéder à Internet. Si vous ne souhaitez pas enregistrer une nouvelle adresse MAC chez votre fournisseur d'accès à Internet, vous pouvez attribuer au routeur l'adresse MAC actuellement enregistrée auprès de votre fournisseur d'accès à Internet via la fonctionnalité Adresse MAC dupliquée.

Enable/Disable (Activer/Désactiver) : Pour dupliquer ou cloner l'adresse MAC, cliquez sur le bouton radio en regard de l'option *Enable* (Activer).

MAC Address (Adresse MAC) : Saisissez dans ce champ l'adresse MAC enregistrée auprès de votre fournisseur d'accès à Internet.

Clone My PC's MAC (Dupliquer l'adresse MAC de l'ordinateur) : Cliquez sur ce bouton pour dupliquer l'adresse MAC.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-16 : Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)

Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)

Vous pouvez faire appel aux options de cet onglet pour définir les fonctions avancées du routeur. La section Operating Mode (Mode opérationnel) vous permet de sélectionner le ou les types de fonctions avancées à utiliser. Les options de la section Dynamic Routing (Routage dynamique) vous permettent de régler le mode de transmission des paquets sur votre réseau. Les options de la section Static Routing (Routage statique) permettent de définir un itinéraire fixe vers une autre destination du réseau.

NAT : Si le routeur concerné héberge la connexion de votre réseau à Internet, sélectionnez l'option **Enable** (Activer). Si un autre routeur existe sur le réseau, sélectionnez **Disable** (Désactiver). Si vous choisissez l'option Router (Routeur), la section **Dynamic Routing** (Routage dynamique) est activée.

Dynamic Routing (RIP) (Routage dynamique) : Cette fonctionnalité permet au routeur de s'adapter automatiquement aux modifications physiques apportées à la configuration du réseau et d'échanger les tableaux de routage avec le ou les autres routeurs. Le routeur détermine l'itinéraire des paquets du réseau en fonction du plus petit nombre de sauts relevés entre le composant source et l'élément de destination. Lorsque vous configurez cette option, n'oubliez pas que les paramètres des deux périphériques **doivent** être identiques.

Static Routing (Routage statique) : Pour définir un itinéraire statique entre le routeur et un autre réseau, choisissez un nombre dans la liste déroulante *Route Entries* (Entrées d'itinéraire). Un itinéraire statique identifie un chemin pré-défini que les informations du réseau doivent emprunter pour atteindre un hôte ou un réseau spécifique. Saisissez les informations décrites ci-dessous pour définir un nouvel itinéraire statique. Cliquez sur le bouton **Delete This Entry** (Supprimer cette entrée) pour supprimer un itinéraire statique.

Enter Route Name (Entrer le nom de l'itinéraire) : Saisissez dans ce champ le nom de l'itinéraire. Vous pouvez taper jusqu'à 25 caractères alphanumériques.

Destination LAN IP (Adresse IP du réseau local de destination) : Cette option identifie l'adresse du réseau distant ou hôte auquel vous souhaitez attribuer un itinéraire statique.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : Cette option détermine quelle partie de l'Adresse IP du réseau local de destination correspond au réseau et quelle partie correspond à l'hôte.

Gateway (Passerelle) : Il s'agit de l'adresse IP de la passerelle permettant le contact entre le routeur et le réseau ou l'hôte distant.

Interface : Cette option vous indique si l'adresse IP de destination est située sur l'interface **LAN & Wireless** (LAN et sans fil), c'est-à-dire les réseaux Ethernet et sans fil, sur l'interface **Internet** (WAN) ou sur l'interface **Loopback** (de bouclage), c'est-à-dire un réseau factice sur lequel un ordinateur agit en qualité de réseau, indispensable pour certains programmes logiciels.

Cliquez sur le bouton **Show Routing Table** (Afficher le tableau de routage) pour visualiser les itinéraires statiques déjà définis. Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour actualiser l'écran. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour fermer la fenêtre et revenir à l'écran *Advanced Routing* (Routage avancé).

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

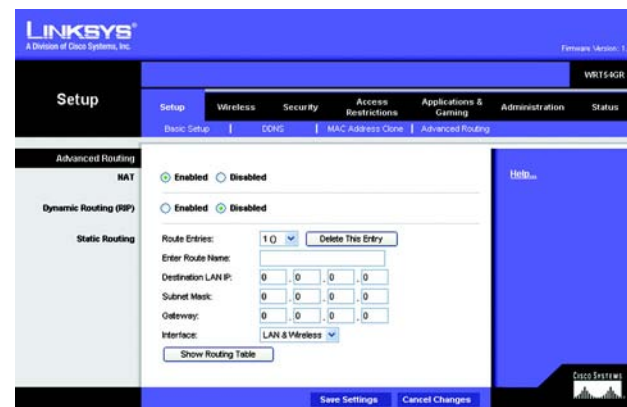


Figure 5-17 : Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figure 5-18 : Onglet Setup - Routing Table (Configuration - Table de routage)

Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)

Les paramètres de base des réseaux sans fil sont définis dans cet écran.

Wireless (Sans fil) : Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour activer les fonctions sans fil ou **Disabled** (Désactivé) pour les désactiver.

Network Mode (Mode réseau) : Vous pouvez sélectionner les normes de connexion sans fil fonctionnant sur votre réseau dans ce menu déroulant. Si vous disposez à la fois de périphériques 802.11g et 802.11b sur votre réseau, conservez le paramètre par défaut **Mixed** (Mixte). Si votre réseau ne comporte que des périphériques 802.11g, sélectionnez l'option **Wireless G-Only** (Sans fil G uniquement). Si votre réseau ne comporte que des périphériques 802.11b, sélectionnez l'option **Wireless B-Only** (Sans fil B uniquement). Si votre réseau n'est composé d'aucun périphérique 802.11g et 802.11b, sélectionnez l'option **Disable** (Désactiver).

Wireless Network Name (SSID) (Nom du réseau sans fil (SSID)). Il s'agit du nom de réseau que partagent tous les périphériques interconnectés à un réseau sans fil. Il doit être identique pour tous les périphériques du réseau sans fil. Ce paramètre tient compte de la casse et ne doit pas comprendre plus de 32 caractères. Tous les caractères du clavier peuvent être utilisés. Vérifiez que ce paramètre est identique pour tous les périphériques de votre réseau sans fil. Pour optimiser la sécurité de votre système, vous devez remplacer le nom du réseau sans fil par défaut (**linksys**) par un nom unique.

Channel (Canal) : Sélectionnez le canal approprié dans la liste fournie en fonction de vos paramètres réseau. Tous les périphériques de votre réseau sans fil doivent diffuser sur le même canal pour fonctionner correctement.

SSID Broadcast (Diffusion SSID) : Lorsque des ordinateurs clients sans fil recherchent des réseaux sans fil auxquels s'associer, ils détectent le SSID diffusé par le routeur. Pour diffuser le SSID du routeur, conservez le paramètre par défaut, **Enable** (Activer). Si vous ne souhaitez pas diffuser le SSID du routeur, sélectionnez **Disable** (Désactiver).

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-19 : Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)

Onglet Wireless - Wireless Security (Sans fil - Sécurité sans fil)

Les paramètres de cette section permettent de configurer la sécurité de votre réseau sans fil. Le routeur prend en charge quatre options en mode Sécurité sans fil : WEP, WPA Personal (WPA personnel), PSK2, PSK2-Mixed (PSK2 mixte), WPA Enterprise (WPA entreprise), PSK2 + RADIUS et RADIUS. (WEP est l'acronyme de Wired Equivalent Privacy et WPA correspond à Wi-Fi Protected Access. La méthode WPA est plus sécurisée que la méthode WEP. PSK2 est l'acronyme de Pre-Shared Key 2 (Clé prépartagée 2), cette technologie est plus puissante que WPA-Personal (WPA personnel). RADIUS est l'acronyme de Remote Authentication Dial-In User Service.) Ces sept options sont décrites brièvement ci-dessous.

WEP. Le système WEP est une méthode de cryptage élémentaire qui n'est pas aussi sûre que le système WPA Personal (WPA personnel). Pour utiliser le système WEP, sélectionnez un niveau de cryptage WEP, **40/64 bits 10 hex digits** (40/64 bits [10 chiffres hexadécimaux]) ou **104/128 bits 26 hex digits** (104/128 bits [26 chiffres hexadécimaux]). Générez ensuite une clé WEP à partir de l'option Passphrase (Phrase de passe) ou entrez-la manuellement et sélectionnez une clé TX (de transmission). (Sélectionnez la clé par défaut à utiliser.)

WPA-Personal (WPA personnel) : Le système WPA vous propose deux méthodes de cryptage, TKIP et AES, associées à des clés de cryptage dynamiques. Sélectionnez le type de cryptage : **TKIP** ou **AES**. Entrez une phrase de passe (clé prépartagée) composée de 8 à 63 caractères. Précisez ensuite un délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur à quelle fréquence changer les clés de cryptage.



IMPORTANT : Si vous utilisez le cryptage WEP, gardez toujours à l'esprit que chaque périphérique de votre réseau sans fil **DOIT** utiliser la même méthode de cryptage WEP et la même clé de cryptage, sans quoi votre réseau sans fil ne fonctionnera pas correctement.



Figure 5-20 : Onglet Wireless - Wireless Security (WEP) (Sans fil - Sécurité sans fil (WEP))



Figure 5-21 : Onglet Wireless - Wireless Security (WPA Personal) (Sans fil - Sécurité sans fil (WPA personnel))



IMPORTANT : Si vous utilisez WPA Personal (WPA personnel), gardez toujours à l'esprit que chaque périphérique de votre réseau sans fil **DOIT** utiliser la même méthode WPA personnel et la même phrase de passe, sans quoi le réseau ne fonctionnera pas correctement.

PSK2 : L'option PSK2 est plus puissante que WPA Personal (WPA personnel) et vous propose une méthode de cryptage, l'AES, avec des clés de cryptage dynamiques. Saisissez une phrase de passe composée de 8 à 63 caractères. Précisez ensuite un délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur à quelle fréquence changer les clés de cryptage.



Figure 5-22 : Onglet Wireless - Wireless Security (PSK2)
(Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2))

PSK2-Mixed (PSK2 mixte) : L'option PSK2-Mixed (PSK2 mixte) vous offre le choix entre le cryptage WPA-Personal (WPA personnel) (TKIP) ou PSK2 (AES). Saisissez une phrase de passe composée de 8 à 63 caractères. Précisez ensuite un délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur à quelle fréquence changer les clés de cryptage.



Figure 5-23 : Onglet Wireless - Wireless Security
(PSK2-Mixed)
(Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2 mixte))

WPA Enterprise (WPA entreprise) : Cette option associe le système WPA à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS (à sélectionner uniquement lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur). Sélectionnez d'abord le type de cryptage WPA à utiliser (TKIP ou AES). Saisissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, ainsi qu'un secret partagé (clé d'authentification) entre le routeur et le serveur. Enfin, saisissez un délai de renouvellement des clés dans la zone Key Renewal Timeout (Délai de renouvellement des clés) pour préciser au routeur la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.



Figure 5-24 : Onglet Wireless - Wireless Security
(WPA Enterprise) (Sans fil - Sécurité sans fil
(WPA entreprise))

PSK2 + RADIUS : Cette option associe le système PSK2 à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS (à n'utiliser que lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur). La méthode de cryptage utilisée est AES. Saisissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, ainsi qu'un secret partagé (clé d'authentification) entre le routeur et le serveur. Enfin, précisez un délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur à quelle fréquence changer les clés de cryptage.

The screenshot shows the 'Wireless Security' configuration page for a Linksys router. The 'Security Mode' is set to 'PSK2+RADIUS'. The 'Encryption' is set to 'AES'. The 'RADIUS Server' is set to '0.0.0.0', the 'RADIUS Port' is '1812', and the 'Shared Secret' is empty. The 'Key Renewal' is set to '3600 seconds'. There are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons at the bottom.

Figure 5-25 : Onglet Wireless - Wireless Security (PSK2 RADIUS) (Sans fil - Sécurité sans fil (PSK2 RADIUS))

RADIUS : Cette option associe le système WEP à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS (à sélectionner uniquement lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur). Saisissez d'abord l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, ainsi qu'un secret partagé (clé d'authentification) entre le routeur et le serveur. Sélectionnez ensuite un niveau de cryptage WEP, **40/64 bits 10 hex digits** (40/64 bits [10 chiffres hexadécimaux]) ou **104/128 bits 26 hex digits** (104/128 bits [26 chiffres hexadécimaux]) et générez une clé WEP à partir de l'option Passphrase (Phrase de passe) ou entrez-la manuellement. Enfin, sélectionnez une clé de transmission par défaut (sélectionnez la clé par défaut à utiliser).

The screenshot shows the 'Wireless Security' configuration page for a Linksys router. The 'Security Mode' is set to 'RADIUS'. The 'RADIUS Server' is set to '0.0.0.0', the 'RADIUS Port' is '1812', and the 'Shared Secret' is empty. The 'Encryption' is set to '40 / 64-bit (10 hex digits)'. There is a 'Generate' button next to the 'Passphrase' field. Below the passphrase field are four 'Key' fields (Key 1, Key 2, Key 3, Key 4) and a 'TX Key' dropdown menu set to '1'. There are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons at the bottom.

Figure 5-26 : Onglet Wireless - Wireless Security (RADIUS) (Sans fil - Sécurité sans fil (RADIUS))

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)

Vous pouvez filtrer l'accès sans fil selon les adresses MAC des périphériques sans fil qui émettent dans le rayon d'action de votre réseau.

Wireless MAC Filter (Filtre MAC sans fil)

Pour filtrer les utilisateurs sans fil selon leur adresse MAC en autorisant ou bloquant l'accès, cliquez sur **Enabled** (Activé). Pour ne pas filtrer les utilisateurs selon leur adresse MAC, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Access Restriction (Restriction d'accès)

Prevent PCs listed below from accessing the wireless network (Interdire aux ordinateurs répertoriés ci-dessous d'accéder au réseau sans fil). Cliquez sur ce bouton pour bloquer l'accès sans fil par l'adresse MAC.

Permit PCs listed below to access the wireless network (Autoriser uniquement les ordinateurs répertoriés ci-dessous à accéder au réseau sans fil). Cliquez sur ce bouton pour autoriser l'accès sans fil en fonction de l'adresse MAC.

MAC Address Filter List (Liste de filtrage des adresses MAC)

Vous pouvez saisir une adresse MAC à filtrer ou en sélectionner une dans la liste Wireless Client List (Liste des clients sans fil).

Wireless Client List (Liste des clients sans fil). Cliquez sur le bouton **Wireless Client MAC List** (Liste MAC des clients sans fil) pour afficher une liste des utilisateurs du réseau sans fil. Dans le menu déroulant *Sort by* (Trier par), vous pouvez trier ce tableau par nom du client, adresse IP, adresse MAC ou interface. Pour ajouter l'adresse MAC d'un client à la liste MAC Address Filter (Filtrage des adresses MAC), cochez la case **Save to MAC Address Filter List** (Enregistrer dans la liste de filtrage des adresses MAC) et cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter). Pour afficher les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran, cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

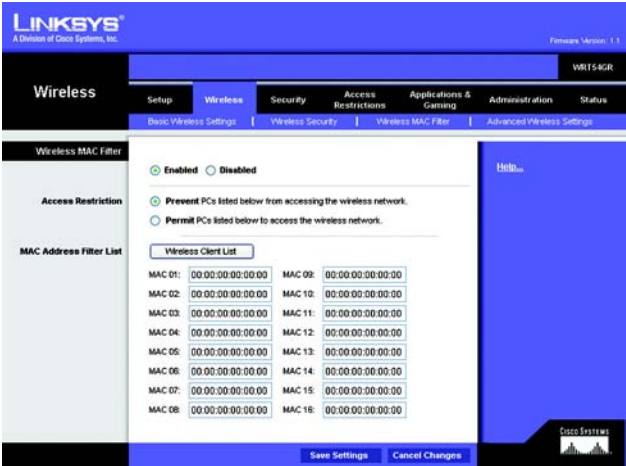


Figure 5-27 : Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)

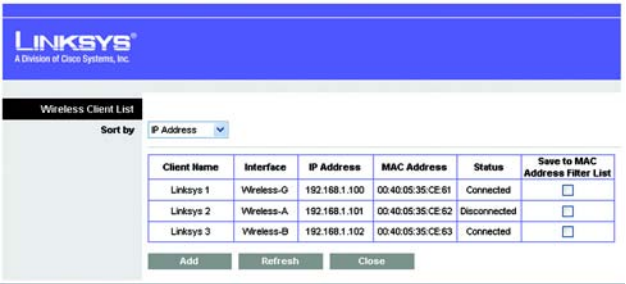


Figure 5-28 : Wireless Client List (Liste des clients sans fil)

Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)

Vous pouvez utiliser les options de cet onglet pour définir les fonctions sans fil avancées du routeur. Il est préférable de réserver cette tâche à un administrateur chevronné, car des paramètres mal définis risqueraient de diminuer les performances de votre infrastructure sans fil.

Advanced Wireless Settings (Paramètres sans fil avancés)

Frame Burst Mode (Mode de rafale de trames) : Selon le fabricant de vos produits sans fil, vous pouvez optimiser les performances de votre réseau en choisissant d'activer cette option. La valeur par défaut est **Enabled** (Activé).

AP Isolation (Isolement AP) : Isole les uns des autres tous les clients et périphériques sans fil du réseau. Les périphériques sans fil peuvent communiquer avec le routeur, mais pas entre eux. Pour utiliser cette fonction, cliquez sur **Enabled** (Activé). Par défaut, AP Isolation (Isolement AP) est désactivé.

Authentication Type (Type d'authentification) : La valeur **Auto** définie par défaut vous permet de choisir entre une authentification Open System (Système ouvert) ou Shared Key (Clé partagée). En mode d'authentification **Open System** (Système ouvert), l'expéditeur et le destinataire n'utilisent PAS de clé WEP pour l'authentification. En revanche, ils utilisent ce type de clé en mode **Shared Key** (Clé partagée).

Basic Rate (Taux de base) : Le paramètre Basic Rate (Taux de base) ne s'applique pas en fait à un taux unique de transmission ; il désigne une série de taux selon lesquels le routeur peut transmettre des données. Le routeur publie son taux de base aux autres périphériques sans fil de votre réseau afin qu'ils connaissent les taux appliqués. Il informe également qu'il sélectionnera automatiquement le meilleur taux de transmission. L'option définie par défaut est **Default** (Par défaut) lorsque le routeur prend en charge tous les taux de transmission sans fil standard (1-2 Mbps (1-2 Mbits/s), 5,5 Mbps (5,5 Mbits/s), 11 Mbps (11 Mbits/s), 18 Mbps (18 Mbits/s) et 24 Mbps (24 Mbits/s)). D'autres options disponibles sont **1-2 Mbps** (1-2 Mbits/s), utilisées dans le cadre de technologies sans fil plus anciennes, et **All** (Tous) lorsque le routeur prend en charge tous les taux disponibles pour la transmission sans fil de données. Le paramètre Basic Rate (Taux de base) n'indique pas le taux réel de transmission des données. Pour préciser le taux de transmission des données du routeur, utilisez l'option Transmission Rate (Taux de transmission).

Transmission Rate (Taux de transmission) : Vous devez définir le taux de transmission des données en fonction de la vitesse de votre réseau sans fil. Vous pouvez faire votre choix parmi les diverses vitesses de transmission proposées ou sélectionner l'option **Auto** pour demander au routeur d'adopter automatiquement le taux de transmission le plus rapide possible et activer la fonctionnalité de reconnexion automatique. Celle-ci est alors chargée de déterminer la meilleure vitesse de connexion possible entre le routeur et un client sans fil. La valeur par défaut est Auto.

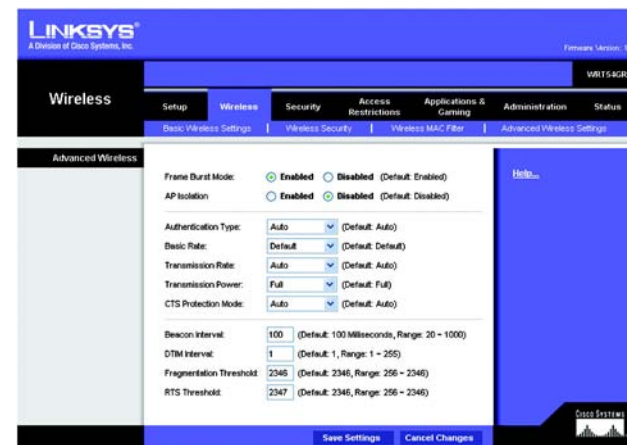


Figure 5-29 : Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)

Transmission Power (Puissance d'émission) : Plus l'émission est puissante, plus vaste est la zone couverte par un réseau sans fil. Pour réduire les risques d'écoute électronique par des utilisateurs sans fil non autorisés, n'utilisez pas une puissance d'émission supérieure à la puissance nécessaire pour couvrir la portée de votre réseau sans fil. Testez le fonctionnement du routeur à différentes puissances d'émission pour déterminer la puissance adéquate pour atteindre le client sans fil, tel qu'un ordinateur ou un point d'accès, le plus éloigné du routeur. Sélectionnez ensuite le niveau de puissance approprié, **Full** (Complète), **Half** (Semi), **Quarter** (Quart), **Eighth** (Huitième) ou **Min** (Minimale) dans le menu déroulant. La valeur par défaut est **Full** (Complète).

CTS Protection Mode (Mode de protection CTS) : Le paramètre par défaut du mode de protection CTS (Clear-To-Send, Prêt pour émission) est **Auto**. Le routeur bascule automatiquement en mode de protection CTS lorsque vos produits sans fil G rencontrent des problèmes importants et ne sont plus en mesure de transmettre au routeur les données dans un environnement 802.11b dont le trafic est saturé. Cette fonction augmente la capacité du routeur à capter toutes les transmissions sans fil G, mais réduit considérablement les performances.

Beacon Interval (Intervalle de transmission de balise) : La valeur Beacon Interval (Intervalle de transmission de balise) indique l'intervalle de fréquence de la balise. Une balise désigne un paquet diffusé par le routeur pour synchroniser le réseau sans fil. La valeur par défaut est **100**.

DTIM Interval (Intervalle DTIM) : Cette valeur indique l'intervalle du message d'indication de transmission de données (DTIM). Un champ DTIM est un champ de compte à rebours chargé d'informer les clients sur la prochaine fenêtre à utiliser pour écouter des messages de diffusion ou de multidiffusion. Après avoir mis en mémoire tampon les messages de diffusion ou de multidiffusion des clients qui lui sont associés, le routeur transmet le DTIM suivant en fonction d'une valeur d'intervalle DTIM. Ses clients sont informés par les balises et se préparent à recevoir les messages de diffusion et de multidiffusion. La valeur par défaut est **1**.

Fragmentation Threshold (Seuil de fragmentation) : Cette valeur permet de spécifier la taille maximale d'un paquet avant de fragmenter les données en plusieurs paquets. Si le taux d'erreurs de paquet que vous rencontrez est élevé, vous pouvez légèrement augmenter le seuil de fragmentation. Un seuil de fragmentation trop bas peut se traduire par des performances faibles du réseau. Seule une légère diminution de la valeur par défaut est recommandée. La valeur par défaut est **2346**.

RTS Threshold (Seuil RTS) : Si vous faites face à un flux de données incohérent, seule une réduction légère de la valeur par défaut (**2346**) est conseillée. Si un paquet du réseau apparaît plus petit que la taille prédéfinie du seuil RTS, c'est que le mécanisme RTS/CTS n'est pas activé. Le routeur transmet des trames RTS (Request To Send, Demande d'émission) à une station de réception donnée et négocie l'envoi d'une trame de données. Après réception d'un signal RTS, la station sans fil répond par une trame CTS (Clear To Send, Prêt pour émission) pour autoriser le lancement de la transmission. La valeur par défaut est **2346**.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)

L'écran *Firewall* (Pare-feu) propose des filtres pour bloquer des types de données Internet spécifiques et les requêtes Internet anonymes. Cochez la case correspondante pour activer une fonction.

Firewall (Pare-feu)

SPI Firewall Protection (Protection pare-feu SPI) : Activez cette fonctionnalité pour utiliser la technologie SPI (Stateful Packet Inspection) et procéder à une vérification plus poussée des paquets de données infiltrant votre environnement réseau.

Internet Filter (Filtre Internet)

Filter Anonymous Internet Requests (Filtrage des requêtes Internet anonymes) : Une fois activée, cette fonction permet à votre réseau de ne pas être sondé par test Ping ou détecté par d'autres utilisateurs Internet. Elle renforce également la sécurité de votre réseau en masquant les ports de votre réseau. Les deux fonctions de cette fonctionnalité rendent plus délicate toute tentative d'infiltration de votre réseau pour des utilisateurs externes. Par défaut, cette fonctionnalité est activée. Sélectionnez **Disabled** (Désactivé) pour autoriser les requêtes Internet anonymes.

Filter Multicast (Filtre multidiffusion) : La multidiffusion permet plusieurs transmissions simultanées vers certains destinataires. Si elle est autorisée, le routeur permet le transfert des paquets de multidiffusion IP aux ordinateurs appropriés. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer la multidiffusion ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Filter Internet NAT Redirection (Filtre de redirection NAT Internet) : Cette fonction utilise le transfert de port pour bloquer l'accès aux serveurs locaux depuis les ordinateurs du réseau local. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer la redirection NAT Internet ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Filter IDENT (port 113) (Filtre IDENT (port 113)). Cette fonction empêche l'analyse du port 113 par des périphériques extérieurs au réseau local. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer le port 113 ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Web Filter (Filtre Web)

Proxy : L'utilisation de serveurs proxy WAN peut compromettre la sécurité de la passerelle. La suppression du filtre de proxy désactive l'accès aux serveurs de proxy WAN. Pour activer le filtre de proxy, cochez la case correspondante.

Java : Java est un langage de programmation pour sites Web. Si vous interdisez Java, vous risquez de ne pas avoir accès aux sites Internet créés à l'aide de ce langage de programmation. Pour activer le filtrage Java, cochez la case correspondante.

ActiveX : ActiveX est un langage de programmation pour sites Web. Si vous supprimez le filtrage ActiveX, vous risquez de ne pas avoir accès aux sites Internet créés à l'aide de ce langage de programmation. Pour activer le filtrage ActiveX, cochez la case correspondante.



Figure 5-30 : Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)

Cookies : Un cookie est un ensemble de données stocké sur votre ordinateur et utilisé par les sites Internet lorsque vous consultez des pages Web. Pour activer le filtrage des cookies, cochez la case correspondante.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Intercommunication VPN)

Utilisez les paramètres de cet onglet pour permettre à des tunnels VPN utilisant les protocoles IPSec, L2TP ou PPTP de traverser le pare-feu du routeur.

IPSec Pass-through (Interconnexion IPSec) : La technologie IPSec (Internet Protocol Security) désigne une série de protocoles utilisés pour la mise en place d'un échange sécurisé des paquets au niveau de la couche IP. Pour permettre aux tunnels IPSec de traverser le routeur, cliquez sur **Enable** (Activer). La fonctionnalité d'intercommunication IPSec est activée par défaut.

L2TP Pass-through (Intercommunication L2TP) : Le protocole L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) désigne la méthode utilisée pour activer des sessions point à point via Internet au niveau de la couche 2. Pour permettre aux tunnels L2TP de traverser le routeur, cliquez sur **Enable** (Activer). La fonctionnalité d'intercommunication L2TP est activée par défaut.

PPTP Pass-through (Interconnexion PPTP) : La technologie PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) permet de transmettre le protocole PPP (Point-to-Point Protocol) via un réseau IP. Pour permettre aux tunnels PPTP de traverser le routeur, cliquez sur **Enable** (Activer). La fonctionnalité d'intercommunication PPTP est activée par défaut.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)

L'écran *Internet Access Policy* (Stratégie d'accès à Internet) vous permet de bloquer ou d'autoriser des modes spécifiques d'exploitation et de trafic Internet, notamment l'accès à Internet, les services dédiés et les sites Web à des jours ou des heures précis.

Internet Access Policy (Stratégie d'accès à Internet)

Access Policy (Stratégie d'accès) : Vous pouvez contrôler l'accès à l'aide d'une stratégie. Utilisez les paramètres de cet écran pour définir une stratégie d'accès (après avoir cliqué sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres)). La sélection d'une stratégie dans le menu déroulant permet d'afficher les paramètres de la stratégie en question. Pour supprimer une stratégie, sélectionnez son numéro, puis cliquez sur le bouton **Delete This Policy** (Supprimer). Pour afficher l'ensemble des stratégies, cliquez sur le bouton **Summary** (Récapitulatif).



Figure 5-31 : Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Intercommunication VPN)

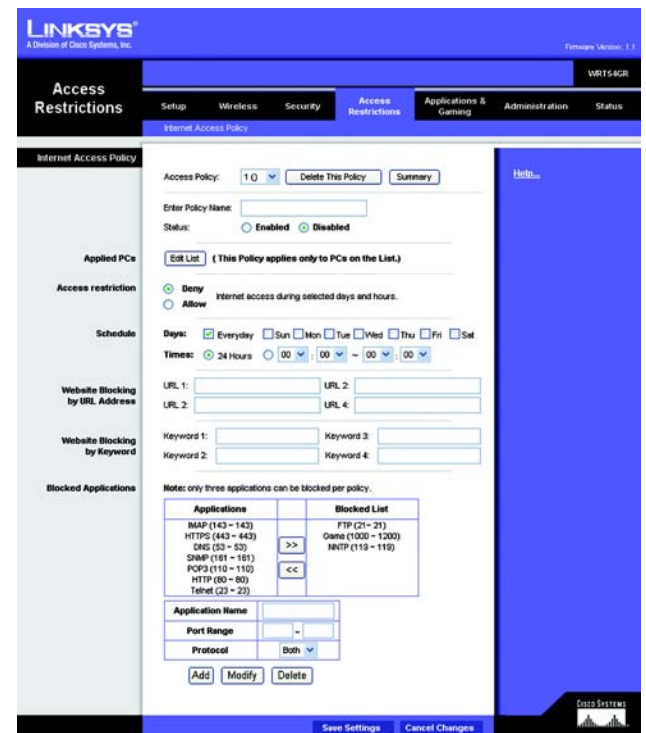


Figure 5-32 : Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)

Dans l'écran *Summary* (Récapitulatif), les stratégies s'affichent avec les informations suivantes : No. (N°), Policy Name (Nom de la stratégie), Access (Accès), Days (Jours), Time (Heure) et l'état (Enabled (Activé)) à afficher. Pour supprimer une stratégie, cliquez sur le bouton **Delete** (Supprimer) correspondant. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer vos modifications ou cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour revenir à l'onglet Internet Access Policy (Stratégie d'accès à Internet), cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Pour créer une stratégie d'accès à Internet :

1. Sélectionnez un numéro dans le menu déroulant *Access Policy* (Stratégie d'accès).
2. Saisissez le nom de la stratégie dans le champ prévu à cet effet.
3. Pour activer cette stratégie, cliquez sur **Enabled** (Activé).
4. Cliquez sur le bouton **Edit List** (Modifier la liste) pour sélectionner les ordinateurs auxquels cette stratégie doit s'appliquer. L'écran *Internet Access PCs List* (Liste des ordinateurs ayant accès à Internet) s'affiche. Vous pouvez sélectionner un ordinateur selon son adresse MAC ou son adresse IP. Vous pouvez également saisir une plage d'adresses IP si vous souhaitez appliquer cette stratégie à un groupe d'ordinateurs. Une fois les modifications apportées, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les valider ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Cliquez ensuite sur le bouton **Close** (Fermer).
5. Sélectionnez l'option appropriée **Deny** (Refuser) ou **Allow** (Autoriser) selon que vous voulez bloquer ou autoriser l'accès à Internet aux ordinateurs répertoriés dans l'écran *List of PCs* (Liste des ordinateurs).
6. Définissez les jours et les heures pendant lesquels vous souhaitez appliquer cette stratégie. Sélectionnez un à un les jours auxquels la stratégie doit s'appliquer, ou sélectionnez **Everyday** (Tous les jours). Entrez une plage d'heures et de minutes pendant lesquelles la stratégie devra être appliquée, ou sélectionnez l'option **24 Hours** (24 heures).
7. Vous pouvez également bloquer l'accès par adresse URL en saisissant l'adresse à bloquer dans le champ *Website Blocking by URL Address* (Blocage de site Web par adresse URL) ou par mot-clé en saisissant le mot-clé à bloquer dans le champ *Website Blocking by Keyword* (Blocage de site Web par mot-clé). Cliquez sur le bouton **>>** pour ajouter une sélection à la liste des applications bloquées.
8. Vous pouvez filtrer l'accès à plusieurs applications accessibles via Internet, telles que FTP ou Telnet, en sélectionnant jusqu'à trois applications dans les menus déroulants de l'écran *Applications*.

Si l'application que vous envisagez de bloquer n'apparaît pas dans la liste ou si vous souhaitez modifier les paramètres d'une application, créez une nouvelle application en fournissant les informations Application Name (Nom de l'application), Port Range (Plage de ports) et Protocol (Protocole). Cliquez ensuite sur **Add** (Ajouter).

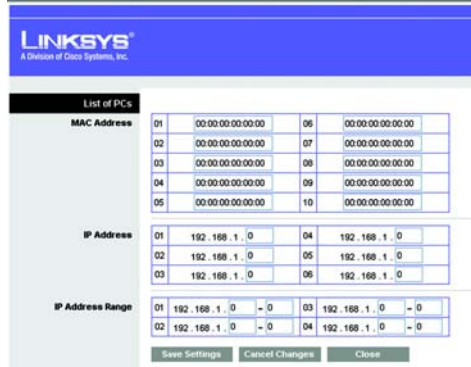
Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer les paramètres de la stratégie. Pour annuler ces mêmes paramètres, cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications).



The screenshot shows the 'Summary' screen of the router's configuration interface. It features a table with columns: No., Policy Name, Access, Days, Time, Enabled, and a Delete button. The table lists three policies: 'Home' (Deny, Everyday, 24 Hours, Enabled), 'Guests' (Allow, Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, 12:00 ~ 20:00, Enabled), and 'Children' (Allow, Tue, Wed, 09:00 ~ 10:00, Disabled). Below the table are buttons for 'Save Settings', 'Cancel Changes', and 'Close'.

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	Delete
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guests	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 ~ 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	09:00 ~ 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figure 5-33 : Summary (Récapitulatif)



The screenshot shows the 'List of PCs' screen. It has two main sections: 'MAC Address' and 'IP Address'. Each section contains a table with 10 rows for selecting or adding addresses. Below these tables are buttons for 'Save Settings', 'Cancel Changes', and 'Close'.

MAC Address		IP Address	
01	00:00:00:00:00:00	01	192.168.1.0
02	00:00:00:00:00:00	02	192.168.1.0
03	00:00:00:00:00:00	03	192.168.1.0
04	00:00:00:00:00:00	04	192.168.1.0
05	00:00:00:00:00:00	05	192.168.1.0
06	00:00:00:00:00:00	06	192.168.1.0
07	00:00:00:00:00:00	07	192.168.1.0
08	00:00:00:00:00:00	08	192.168.1.0
09	00:00:00:00:00:00	09	192.168.1.0
10	00:00:00:00:00:00	10	192.168.1.0

Figure 5-34 : List of PCs (Liste des ordinateurs)

Onglet Applications and Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)

Single Port Forwarding (Transfert de connexion unique)

Cet écran contient des options de personnalisation de vos services de ports pour les applications fréquemment utilisées.

Lorsque des utilisateurs envoient ce type de requête vers votre réseau via Internet, le routeur transfère ces requêtes vers l'ordinateur approprié. Tout ordinateur dont le port est transféré doit avoir sa fonction de client DHCP désactivée et doit disposer d'une nouvelle adresse IP statique puisque son adresse IP risque de changer lors de l'utilisation de la fonction DHCP.

Sélectionnez l'application pré-configurée ou saisissez son nom dans le champ approprié. Entrez ensuite les numéros de ports internes et externes dans les champs External Port (Port externe) et Internal Port (Port interne). Sélectionnez le type de protocole que vous souhaitez utiliser pour chaque application : **TCP**, **UDP** ou **Both** (Les deux). Entrez l'adresse IP dans le champ IP Address (Adresse IP). Cliquez sur **Enabled** (Activé) pour activer le transfert vers l'application choisie.

Une fois les modifications apportées dans cet onglet, cliquez sur **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

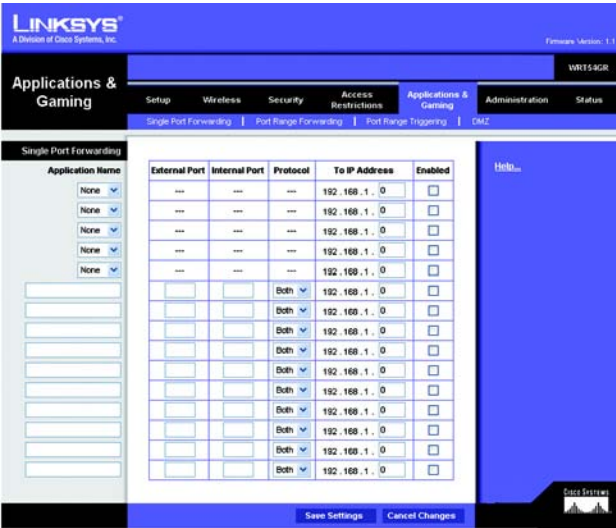


Figure 5-35 : Onglet Applications and Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)

Onglet Applications and Gaming - Port Range Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion)

Les options de l'onglet Applications and Gaming (Applications et jeux) vous permettent de définir des services publics sur votre réseau, notamment des serveurs Web, des serveurs FTP, des serveurs de messagerie ou d'autres applications Internet spécialisées. (Par applications spécialisées, on entend toutes les applications qui utilisent un accès Internet pour effectuer des fonctions spécifiques, telles que la vidéoconférence ou les jeux en ligne. Certaines applications Internet peuvent n'exiger aucun transfert.)

Pour transférer un port, saisissez les informations sur chaque ligne pour les critères requis. Les critères sont décrits ci-dessous.

Application Name (Nom de l'application) : Saisissez dans ce champ le nom que vous souhaitez donner à l'application. Chaque nom peut comporter jusqu'à 12 caractères.

Start~End Port (Port de début/fin) : Il s'agit de la plage de ports. Saisissez le numéro duquel part la plage dans le champ **Start** (Début) et le numéro par lequel elle se termine dans le champ **End** (Fin).

Protocol (Protocole) : Saisissez le protocole utilisé pour cette application, soit **TCP**, **UDP** ou **Both** (Les deux).

To IP Address (Adresse IP) : Pour chaque application, saisissez l'adresse IP de l'ordinateur chargé de l'exécuter.

Enable (Activer) : Cochez la case **Enable** (Activer) pour activer le transfert de connexion pour l'application concernée.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-36 : Onglet Applications and Gaming - Port Range Forward (Applications et jeux - Transfert de connexion)

Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)

L'écran *Port Range Triggering* (Déclenchement de connexion) permet au routeur de contrôler les données sortantes de certains numéros de ports spécifiques. L'adresse IP de l'ordinateur qui envoie les données correspondantes est enregistrée par le routeur. Ainsi, lorsque les données transitent de nouveau par le routeur, elles sont redirigées vers l'ordinateur approprié au moyen de l'adresse IP et des règles de mappage de ports.

Port Range Triggering (Déclenchement de connexion)

Application Name (Nom de l'application) : Saisissez le nom de l'application du déclencheur.

Triggered Range (Connexion sortante déclenchée) : Pour chaque application, cette option répertorie l'intervalle de numéros de ports déclenchés. Dans la documentation de l'application Internet, vérifiez le ou les numéros de ports nécessaires. Saisissez les numéros de port de départ et de fin de la connexion sortante transférée.

Forwarded Range (Connexion entrante transférée) : Pour chaque application, cette option répertorie l'intervalle des numéros de ports transférés. Dans la documentation de l'application Internet, vérifiez le ou les numéros de ports nécessaires. Saisissez les numéros de port de départ et de fin du transfert de connexion.

Enabled (Activé) : Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour activer l'application.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

Onglet Applications and Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)

La fonctionnalité DMZ permet à un utilisateur du réseau d'accéder à Internet en vue d'utiliser un service à usage spécifique, tel que des jeux Internet ou un système de vidéoconférence. L'hébergement DMZ permet de transférer tous les ports vers un seul et même ordinateur simultanément. La fonctionnalité de transfert des ports est plus sécurisée puisqu'elle ouvre uniquement les ports souhaités tandis que la fonction d'hébergement DMZ ouvre tous les ports d'un ordinateur et expose ce dernier à Internet.

Pour exposer un ordinateur, sélectionnez **Enabled** (Activé).

Source IP Address (Adresse IP source) : Si vous souhaitez autoriser toute adresse IP Internet à accéder à l'ordinateur exposé, sélectionnez **Any IP Address** (Toute adresse IP). Si vous souhaitez autoriser une adresse IP spécifique ou une plage d'adresses IP à accéder à l'ordinateur exposé, sélectionnez la seconde option et saisissez l'adresse IP ou la plage d'adresses IP dans les champs prévus à cet effet.

Destination : Saisissez l'adresse IP ou l'adresse MAC de l'ordinateur que vous souhaitez faire accéder à Internet.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-37 : Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)



Figure 5-38 : Onglet Applications and Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)

Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)

Cette section de l'onglet Administration permet à l'administrateur du réseau de gérer les fonctions d'accès et de sécurité spécifiques du routeur.

Gestion

Accès au routeur

Router Password (Mot de passe du routeur) et **Re-enter to Confirm** (Confirmation du mot de passe) : Vous pouvez modifier le mot de passe du routeur dans cette section. Saisissez un nouveau mot de passe, puis saisissez-le à nouveau dans le champ *Re-enter to Confirm* (Confirmation du mot de passe) pour le confirmer.

Accès Web

Web Utility Access (Accès à l'utilitaire Web) : HTTP (HyperText Transport Protocol) : protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet. HTTPS : utilise SSL (Secured Socket Layer) pour crypter les données transmises à des niveaux élevés de sécurité. Sélectionnez **HTTP** ou **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Accès sans fil à l'utilitaire Web) : Si vous utilisez votre routeur sans fil dans un domaine public où vous offrez un accès sans fil à vos hôtes, vous pouvez désactiver l'accès sans fil à l'utilitaire Web du routeur. En désactivant ce paramètre, vous ne pourrez accéder à l'utilitaire Web que par une connexion câblée. Sélectionnez **Enable** (Activer) pour activer l'accès sans fil à l'utilitaire Web du routeur. Sinon, sélectionnez **Disable** (Désactiver).

Accès distant



Remarque : Lorsque vous souhaitez gérer le routeur depuis un emplacement distant, saisissez l'adresse : `http://<adresse IP Internet>: port`. Saisissez l'adresse IP Internet spécifique du routeur au lieu de `<adresse IP Internet>`, puis saisissez le numéro du port d'administration à la place du mot `port`.

Remote Management (Gestion distante) : Pour accéder à distance au routeur, c'est-à-dire depuis un emplacement extérieur au réseau local, sélectionnez **Enabled** (Activé). Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Web Utility Access (Accès à l'utilitaire Web) : HTTP (HyperText Transport Protocol) : protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet. HTTPS : utilise SSL (Secured Socket Layer) pour crypter les données transmises à des niveaux élevés de sécurité. Sélectionnez **HTTP** ou **HTTPS**.

Remote Upgrade (Mise à niveau à distance) : Si vous souhaitez mettre à niveau le routeur à distance, c'est-à-dire depuis un emplacement extérieur au réseau local, sélectionnez **Enabled** (Activé) (la fonction de gestion distante doit aussi être activée). Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

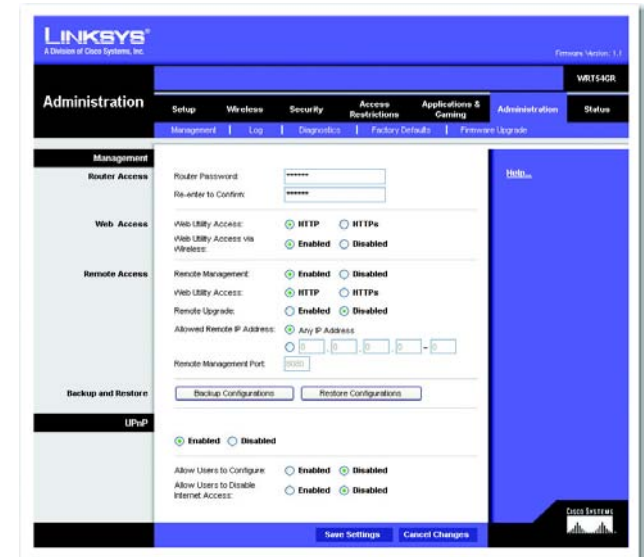


Figure 5-39 : Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)

Allow Remote IP Address (Autoriser les adresses IP distantes) : Si vous souhaitez accéder au routeur via une adresse IP extérieure, sélectionnez **Any IP Address** (Toute adresse IP). Si vous souhaitez indiquer une adresse IP externe ou une plage d'adresses IP spécifiques, sélectionnez la seconde option et renseignez les champs prévus à cet effet.

Remote Management Port (Port de gestion) : Saisissez le numéro du port chargé d'ouvrir l'accès à tout élément externe.

Sauvegarde et restauration

Backup Configurations (Sauvegarder les configurations) : Pour sauvegarder les paramètres de configuration du routeur, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran.

Restore Configurations (Restaurer les configurations) : Pour restaurer les paramètres de configuration du routeur, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran (vous devez avoir auparavant sauvegardé la configuration du routeur).

UPnP

La fonctionnalité UPnP permet à Windows Me et XP de configurer automatiquement le routeur pour diverses applications Internet, telles que les jeux sur Internet ou les systèmes de vidéoconférence.

UPnP : Pour utiliser UPnP, conservez le paramètre par défaut, **Enabled** (Activé). Sinon, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Allow Users to Configure (Autoriser les utilisateurs à configurer) : Sélectionnez **Enabled** (Activé), si vous souhaitez apporter des modifications manuelles au routeur lors de l'utilisation de la fonction UPnP. Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Allow Users to Disable Internet Access (Autoriser les utilisateurs à désactiver l'accès à Internet) : Sélectionnez **Enabled** (Activé), si vous souhaitez interdire toute connexion à Internet. Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Des informations d'aide sont affichées dans la partie droite de l'écran.

Onglet Administration - Log (Administration - Fichier journal)

Le routeur peut garder trace de l'ensemble du trafic de votre connexion Internet.

Fichier journal

Pour désactiver la fonction Log (Fichier journal), conservez le paramètre par défaut **Disabled** (Désactivé). Pour contrôler le trafic entre le réseau et Internet, sélectionnez **Enabled** (Activé).

Logviewer IP Address (Adresse IP de réception des fichiers journaux) : Pour un suivi permanent des fichiers journaux d'activité du routeur, vous devez utiliser le logiciel Logviewer, disponible sur le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international. Ce logiciel enregistre toute activité entrante ou sortante dans un fichier permanent sur le disque dur de l'ordinateur. Dans le champ **Logviewer IP Address** (Adresse IP de réception des fichiers journaux), saisissez l'adresse IP fixe de l'ordinateur qui exécute le logiciel Logviewer. Le routeur transmet désormais des fichiers journaux mis à jour vers l'ordinateur.

View Log (Afficher fichier journal) : Lorsque vous souhaitez visualiser les fichiers journaux, cliquez sur **View Log** (Afficher fichier journal). Un nouvel écran apparaît. Sélectionnez **Incoming Log** (Fichier journal des entrées), **Outgoing Log** (Fichier journal des sorties), **Security Log** (Fichier journal de sécurité) ou **DHCP Client Log** (Fichier journal de client DHCP) dans le menu déroulant **Type**. Le fichier journal des entrées affiche un fichier journal temporaire comportant deux types d'information sur le trafic Internet entrant : Source IP Addresses (Adresses IP source) et Port Numbers (Numéros de port). Le fichier journal des sorties affiche un fichier journal temporaire comportant trois types d'information sur le trafic Internet sortant : Source IP Addresses (Adresses IP source), Destination IP Address (Adresse IP de destination) et Port Numbers (Numéros de port). Le fichier journal de sécurité affiche les informations de connexion de l'utilitaire Web. Le fichier journal de client DHCP affiche les informations sur l'état du serveur DHCP LAN (LAN DHCP server).

Cliquez sur le bouton **Save the Log** (Enregistrer le fichier journal) pour enregistrer les informations dans un fichier sur le disque dur de l'ordinateur. Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour mettre à jour le fichier journal. Cliquez sur le bouton **Clear** (Effacer) pour effacer l'ensemble des informations affichées.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-40 : Onglet Administration - Log (Administration - Fichier Journal)



Figure 5-41 : Onglet Administration - Incoming Log (Administration - Fichier journal des entrées)

Onglet Administration - Diagnostics

Le test Ping vous permet de vérifier l'état de votre connexion Internet.

Ping Test (Test Ping) : Le test Ping permet de vérifier l'état d'une connexion. Saisissez l'adresse de l'ordinateur dont vous souhaitez tester la connexion, indiquez la taille de paquet et précisez combien de fois vous envisagez de la tester. Cliquez ensuite sur le bouton **Start to Ping** (Démarrer le test Ping). L'écran *Ping* affiche alors les résultats du test. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour revenir à l'écran *Diagnostics*.

Traceroute Test (Test de détermination d'itinéraire) : Pour tester les performances d'une connexion, entrez l'adresse IP de l'ordinateur dont vous souhaitez tester la connexion, puis cliquez sur le bouton **Start to Traceroute** (Démarrer la détermination d'itinéraire). L'écran *Traceroute* (Détermination d'itinéraire) affiche alors les résultats du test. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour revenir à l'écran *Diagnostics*.

Modifiez ces paramètres comme indiqué, puis cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour appliquer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.



Figure 5-42 : Onglet Administration - Diagnostics

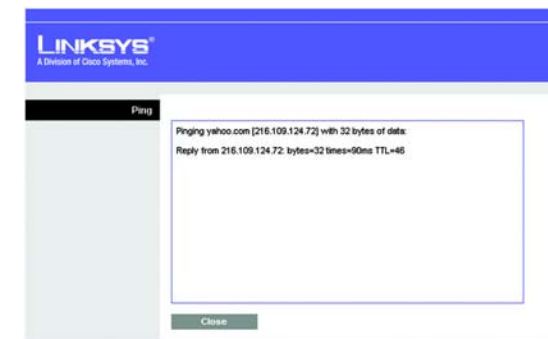


Figure 5-43 : Test Ping

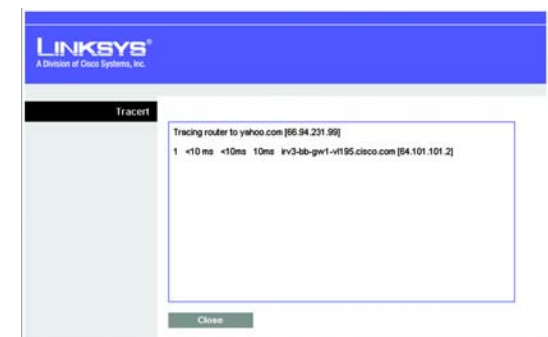


Figure 5-44 : Test de détermination d'itinéraire

Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)

Cliquez sur le bouton **Restore Factory Defaults** (Restaurer les paramètres d'usine) pour réinitialiser tous les paramètres par défaut de configuration. Tous les paramètres enregistrés précédemment seront perdus une fois les paramètres par défaut restaurés. Cette fonctionnalité est désactivée par défaut.



Figure 5-45 : Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)

Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)



Remarque : Le routeur perdra alors tous les paramètres que vous avez personnalisés. Avant de procéder à la mise à niveau du micrologiciel, notez tous vos paramètres personnalisés. Après une mise à niveau du micrologiciel, vous devrez saisir de nouveau tous vos paramètres de configuration.

Ne mettez pas à niveau votre micrologiciel sauf si vous rencontrez des problèmes avec le routeur. Pour plus d'informations sur la mise à niveau du micrologiciel, reportez-vous à l'« Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel ».

Avant de mettre à niveau le micrologiciel, téléchargez le fichier de mise à niveau du micrologiciel du routeur depuis le site Web de Linksys, www.linksys.com/international. Extrayez ensuite le fichier.

Please select a file to upgrade (Sélectionnez un fichier à mettre à niveau) : Dans le champ prévu à cet effet, saisissez le nom du fichier de mise à niveau du micrologiciel extrait, ou cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour accéder à ce fichier.

Start to Upgrade (Lancer la mise à niveau) : Après avoir sélectionné le fichier approprié, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran.

Des informations d'aide sont affichées dans la partie droite de l'écran.



Figure 5-46 : Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)

Onglet Status - Router (Etat - Routeur)

L'écran *Router* (Routeur) de l'onglet Status (Etat) affiche l'état actuel du routeur.

Informations sur le routeur

Firmware Version (Version de micrologiciel) : Il s'agit de la version actuelle du micrologiciel du routeur.

Current Time (Heure actuelle) : Cette option affiche l'heure telle que vous l'avez définie dans l'onglet Configuration.

Internet MAC Address (Adresse MAC Internet) : Il s'agit de l'adresse MAC du routeur telle qu'elle apparaît à votre fournisseur d'accès à Internet (FAI).

Host Name (Nom d'hôte) : Ce nom doit avoir été défini dans l'onglet Configuration si votre FAI l'exigeait.

Domain Name (Nom de domaine) : Ce nom doit avoir été défini dans l'onglet Configuration si votre FAI l'exigeait.

Connexion Internet

Connection Type (Type de connexion) : Indique le type de connexion Internet que vous utilisez. Si votre routeur dispose d'une connexion Internet PPPoE, l'écran PPPoE IP Connection (Connexion IP PPPoE) s'affiche, vous permettant d'interrompre la connexion.

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : L'adresse IP Internet du routeur est spécifiée dans ce champ.

Subnet Mask and Default Gateway (Masque de sous-réseau et Passerelle par défaut) : Les adresses du masque de sous-réseau et de la passerelle par défaut du routeur sont affichées dans ce champ pour les connexions DHCP et IP statiques.

DNS1-3 : Les adresses IP DNS (Domain Name System) actuellement utilisées par ce routeur s'affichent dans ces champs.

MTU : Cette option détermine l'unité de transmission maximale. Elle spécifie la taille de paquet maximale autorisée pour la transmission Internet. Le paramètre par défaut, **Manual** (Manuel), vous permet de saisir la taille maximale du paquet à transmettre. De préférence, laissez une valeur comprise entre 1200 et 1500. Pour permettre au routeur de choisir la meilleure valeur de MTU pour votre connexion Internet, sélectionnez l'option **Auto**.

IP Address Release (Version adresse IP) : Cliquez sur ce bouton disponible avec les connexions DHCP pour supprimer l'adresse IP actuelle du périphérique connecté au port Internet du routeur.

IP Address Renew (Renouvellement adresse IP) : Cliquez sur ce bouton disponible avec les connexions DHCP pour remplacer par une nouvelle adresse IP l'adresse IP actuelle du périphérique connecté au port Internet du routeur.

Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour mettre à jour les informations affichées. Des informations d'aide sont affichées dans la partie droite de l'écran.

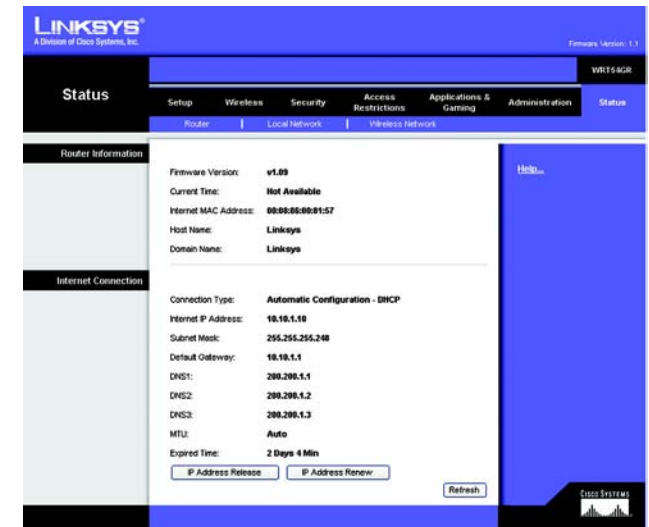


Figure 5-47 : Onglet Status - Router (Etat - Routeur)

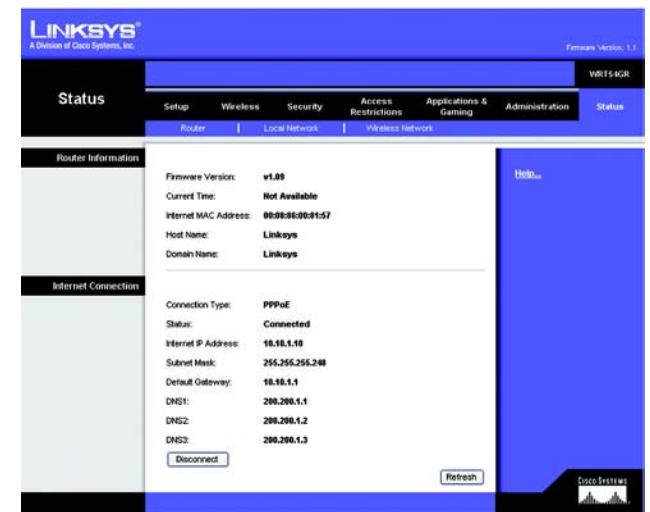


Figure 5-48 : Onglet Status - Router with PPPoE IP Connection (Etat - Routeur avec connexion IP PPPoE)

Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)

L'écran *Local Network* (Réseau local) de l'onglet Status (Etat) indique l'état de votre réseau.

Local MAC Address (Adresse MAC locale) : Il s'agit de l'adresse MAC du routeur telle qu'elle apparaît sur votre réseau local Ethernet.

Router IP Address (Adresse IP du routeur) : Il s'agit de l'adresse IP du routeur telle qu'elle apparaît sur votre réseau local Ethernet.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : Lorsque le routeur utilise un masque de sous-réseau, cette information s'affiche sur cette ligne.

DHCP Server (Serveur DHCP) : Si vous utilisez le routeur en qualité de serveur DHCP, cette information s'affiche sur cette ligne.

Start IP Address (Adresse IP de début) : Cette ligne indique le début de la plage des adresses IP utilisées par les périphériques de votre réseau local Ethernet.

End IP Address (Adresse IP de fin) : Cette ligne indique la fin de la plage des adresses IP utilisées par les périphériques de votre réseau local Ethernet.

DHCP Clients Table (Tableau des clients DHCP) : Cliquez sur ce bouton pour ouvrir l'écran dans lequel sont présentés les ordinateurs qui utilisent le routeur en tant que serveur DHCP. Vous pouvez supprimer des ordinateurs de cette liste et interrompre leurs connexions en cliquant sur le bouton **Delete** (Supprimer).

Onglet Status - Wireless Network (Etat - Réseau sans fil)

L'écran *Wireless Network* (Réseau sans fil) de l'onglet Status (Etat) indique l'état de votre réseau sans fil.

MAC Address (Adresse MAC) : Il s'agit de l'adresse MAC du routeur telle qu'elle apparaît sur votre réseau local sans fil.

Mode : Cette option, sélectionnée dans l'onglet Wireless (Sans fil), affiche le mode sans fil (Mixed (Mixte), Wireless-G (Sans fil G uniquement), Wireless-B Only (Sans fil B uniquement) ou Disabled (Désactivé)) adopté par le réseau.

Network Name (SSID) (Nom du réseau (SSID)) : Cette option, sélectionnée dans l'onglet Wireless (Sans fil), affiche le SSID ou nom du réseau sans fil.

Channel (Canal) : Cette option saisie dans l'onglet Wireless (Sans fil) affiche le canal de diffusion de votre réseau sans fil.

Security (Sécurité) : Cette option, sélectionnée dans l'onglet Security (Sécurité), indique le type de cryptage utilisé par le routeur pour la sécurité.

SSID Broadcast (Diffusion SSID) : Ce champ indique si l'option SSID Broadcast (Diffusion SSID) est activée ou désactivée.

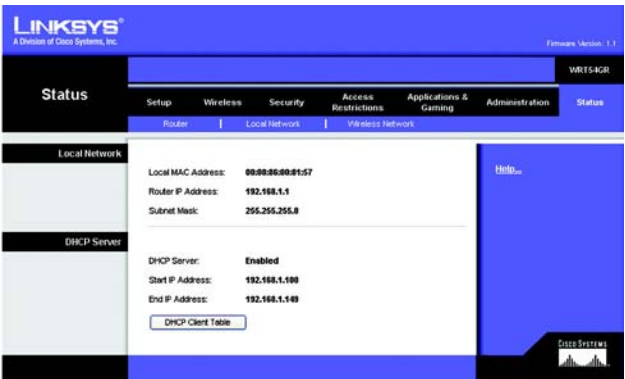


Figure 5-49 : Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)

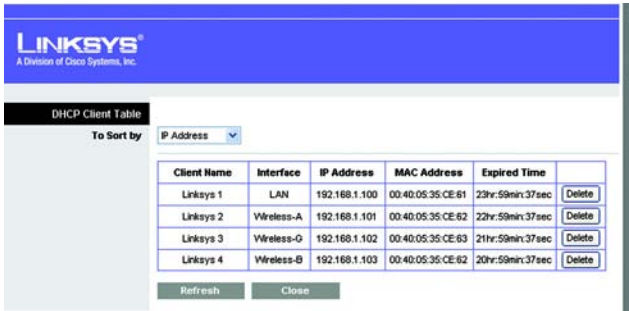


Figure 5-50 : DHCP Client Table (Tableau des clients DHCP)



Figure 5-51 : Onglet Status - Wireless Network (Etat - Réseau sans fil)

Annexe A : Dépannage

Cette annexe est composée des deux sections suivantes : « Problèmes courants et solutions » et « Questions fréquemment posées ». Des solutions envisageables pour les problèmes susceptibles de se produire lors de l'installation et de l'utilisation du routeur y sont décrites. Lisez les descriptions ci-dessous pour vous aider à résoudre vos problèmes. Si vous n'y trouvez aucune réponse, consultez le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Problèmes courants et solutions

1. *J'essaie d'accéder à l'utilitaire Web du routeur, mais l'écran de connexion ne s'affiche pas. A la place, le message « 404 Interdit » apparaît à l'écran.*

Si vous utilisez Internet Explorer, effectuez les étapes ci-après jusqu'à ce que l'écran de connexion de l'utilitaire Web s'affiche (la même procédure est à suivre si vous utilisez Netscape) :

1. Cliquez sur **Fichier**. Assurez-vous que l'option *Travailler hors connexion* n'est PAS activée.
2. Appuyez sur les touches **CTRL + F5**. Ce type d'actualisation forcée contraint Internet Explorer à charger les nouvelles pages Web et non les pages mises en cache.
3. Cliquez sur **Outils**. Cliquez sur **Options Internet**. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**. Cliquez sur le bouton **Niveau par défaut**. Assurez-vous que le niveau de sécurité choisi est Moyen ou inférieur. Cliquez sur le bouton **OK**.

2. *Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur.*

Vous pouvez attribuer une adresse IP statique à un ordinateur en procédant comme suit :

- Sous Windows 98 Deuxième Edition et Windows Me :
 1. Cliquez sur **Démarrer**, **Paramètres** et **Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur **Réseau**.
 2. Dans la zone Les composants réseau suivants sont installés, sélectionnez le composant TCP/IP associé à votre adaptateur Ethernet. Si un adaptateur Ethernet unique est installé, une seule ligne TCP/IP apparaît sans association à un adaptateur Ethernet. Mettez-la en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**.
 3. Dans la fenêtre Propriétés TCP/IP, sélectionnez l'onglet **Adresse IP**, puis l'option **Spécifier une adresse IP**. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise. Assurez-vous que chaque adresse IP est unique pour chaque ordinateur ou périphérique du réseau.
 4. Cliquez sur l'onglet **Passerelle**, puis saisissez **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur) dans le champ Nouvelle passerelle. Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour valider cette entrée.

5. Cliquez sur l'onglet **DNS** et assurez-vous que l'option Activer DNS est sélectionnée. Saisissez les noms de l'hôte et du domaine (par exemple, « Jean » pour l'hôte et « domicile » pour le domaine). Saisissez le système DNS fourni par votre fournisseur d'accès Internet (FAI). Si votre FAI ne vous a pas fourni l'adresse IP du système DNS, contactez-le pour obtenir ce renseignement ou recherchez l'adresse IP en question sur son site Web.
6. Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre de propriétés TCP/IP, puis cliquez sur **Fermer** ou sur **OK** dans la fenêtre Réseau.
7. Redémarrez l'ordinateur lorsque vous y êtes invité.
- Sous Windows 2000 :
 1. Cliquez sur **Démarrer**, **Paramètres** et **Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur **Connexions réseau et accès à distance**.
 2. Cliquez avec le bouton droit sur la Connexion au réseau local associée à l'adaptateur Ethernet que vous utilisez, puis sélectionnez l'option **Propriétés**.
 3. Dans la zone Les composants sélectionnés sont utilisés par cette connexion, mettez l'option **Protocole Internet (TCP/IP)** en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**. Sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse IP suivante**.
 4. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise.
 5. Saisissez le masque de sous-réseau **255.255.255.0**.
 6. Saisissez la passerelle par défaut **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur).
 7. Dans la partie inférieure de la fenêtre, sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante**, puis saisissez le serveur DNS préféré et le serveur DNS auxiliaire (fournis par votre FAI). Contactez votre FAI ou consultez son site Web pour vous procurer cette information.
 8. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP), puis de nouveau sur **OK** dans la fenêtre Propriétés de Connexion au réseau local.
 9. Redémarrez l'ordinateur si vous y êtes invité.
- Sous Windows XP :

Les instructions ci-après supposent que vous utilisez l'interface par défaut de Windows XP. Si vous utilisez l'interface Classique (où les icônes et les menus se présentent comme dans les versions précédentes de Windows), suivez les instructions fournies pour Windows 2000.

 1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Panneau de configuration**.
 2. Cliquez sur l'icône **Connexions réseau et Internet**, puis sur l'icône **Connexions réseau**.
 3. Cliquez avec le bouton droit sur la **Connexion au réseau local** associée à l'adaptateur Ethernet que vous utilisez, puis sélectionnez l'option **Propriétés**.
 4. Dans la zone Cette connexion utilise les éléments suivants, mettez l'option **Protocole Internet (TCP/IP)** en surbrillance. Cliquez sur le bouton **Propriétés**.
 5. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise.
 6. Saisissez le masque de sous-réseau **255.255.255.0**.
 7. Saisissez la passerelle par défaut **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur).

8. Dans la partie inférieure de la fenêtre, sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante**, puis saisissez le serveur DNS préféré et le serveur DNS auxiliaire (fournis par votre FAI). Contactez votre FAI ou consultez son site Web pour vous procurer cette information.
9. Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP). Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre Propriétés de Connexion au réseau local.

3. Je souhaite tester ma connexion Internet.

A Vérifiez vos paramètres TCP/IP.

Sous Windows 98 Deuxième Edition, Me, 2000 et XP :

- Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide de Windows. Assurez-vous que l'option Obtenir une adresse IP automatiquement est sélectionnée dans les paramètres.

B Ouvrez une invite de commande.

Sous Windows 98 Deuxième Edition et Windows Me :

- Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **command**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.

Windows 2000 et XP :

- Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **cmd**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**. A l'invite de commande, tapez **ping 192.168.1.1**, puis appuyez sur la touche **Entrée**.
- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur communique avec le routeur.
- Si vous n'obtenez PAS de réponse, vérifiez le câble et assurez-vous que l'option Obtenir une adresse IP automatiquement est sélectionnée dans les paramètres TCP/IP de votre adaptateur Ethernet.

C A l'invite de commande, tapez la commande **ping** suivie de votre adresse IP Internet ou WAN, puis appuyez sur la touche **Entrée**. Vous pouvez obtenir l'adresse IP Internet ou WAN dans l'écran Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur. Par exemple, si votre adresse IP Internet ou WAN est 1.2.3.4, vous devez saisir la commande **ping 1.2.3.4**, puis appuyer sur la touche **Entrée**.

- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur est connecté au routeur.
- Si vous n'obtenez PAS de réponse, essayez d'appliquer la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.

D A l'invite de commande, tapez **ping www.yahoo.com**, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur est connecté à Internet. Si vous ne parvenez pas à ouvrir une page Web, exécutez la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.
- Si vous n'obtenez PAS de réponse, le problème est peut-être lié à la connexion. Essayez d'appliquer la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.

4. Je n'obtiens aucune adresse IP sur Internet par le biais de ma connexion Internet.

- Reportez-vous au problème 3 (Je souhaite tester ma connexion Internet) pour vérifier votre connectivité.
- Si vous devez enregistrer l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet auprès de votre FAI, consultez l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ». Si vous devez dupliquer l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet sur le routeur, consultez la section Système du « Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster » pour obtenir des informations détaillées à ce sujet.
- Assurez-vous que vous utilisez les paramètres de connexion Internet appropriés. Contactez votre FAI pour savoir si votre connexion Internet est de type DHCP, Adresse IP statique ou PPPoE (souvent adopté par les utilisateurs DSL). Reportez-vous à la section Configuration du « Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster » pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres de connexion Internet.
- Assurez-vous que vous disposez du câble approprié. Vérifiez que le voyant Link/Act est allumé dans la colonne Internet.
- Assurez-vous que le câble de votre modem câble ou DSL est connecté au port Internet du routeur. Vérifiez que la page Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur indique une adresse IP valide fournie par votre FAI.
- Mettez l'ordinateur, le routeur et le modem câble/DSL hors tension. Patientez 30 secondes, puis mettez le routeur, le modem câble/DSL et l'ordinateur sous tension. Ouvrez l'onglet Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur pour vérifier l'obtention d'une adresse IP.

5. Je ne parviens pas à accéder à la page de configuration de l'utilitaire Web du routeur.

- Reportez-vous au problème 3 (Je souhaite tester ma connexion Internet) pour vérifier que votre ordinateur est correctement connecté au routeur.
- Reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet » pour vérifier que votre ordinateur possède bien une adresse IP, un masque de sous-réseau, une passerelle et une adresse DNS.
- Définissez une adresse IP statique sur votre système. Reportez-vous au problème 2 (Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur).
- Reportez-vous au « Problème 10 : Je dois supprimer les paramètres de proxy ou la fenêtre de connexion à distance (pour les utilisateurs PPPoE) ».

6. Je dois configurer un serveur derrière mon routeur et le rendre accessible au public.

Pour utiliser un serveur de type serveur de messagerie, serveur Web ou FTP, vous devez connaître les numéros de port utilisés. Par exemple, le port 80 (HTTP) est utilisé pour le Web, le port 21 (FTP) pour le FTP et les ports 25 (SMTP sortant) et 110 (POP3 entrant) pour le serveur de messagerie. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le serveur que vous avez installé.

Pour configurer le transfert de connexion via l'utilitaire Web du routeur, procédez comme suit. Nous allons configurer des serveurs Web, FTP et de messagerie.

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Ouvrez la section Port Range Forward (Transfert de connexion) de l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux).
2. Entrez dans ce champ le nom que vous souhaitez donner à l'application.
3. Entrez les ports de début et de fin du service que vous utilisez. Par exemple, si vous utilisez un serveur Web, saisissez la plage 80 à 80.
4. Sélectionnez le(s) protocole(s) que vous allez utiliser : TCP et/ou UDP.
5. Saisissez l'adresse IP de l'ordinateur ou du périphérique réseau auquel vous souhaitez que le serveur de port accède. Par exemple, si l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet du serveur Web est 192.168.1.100, saisissez 100 dans le champ. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».
6. Cochez la case **Enable** (Activer) correspondant au service des ports à utiliser. Prenons l'exemple suivant :

Application	Début et fin	Protocole	Adresse IP	Activé
Serveur Web	80 à 80	Les deux	192.168.1.100	X
Serveur FTP	21 à 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (sortant)	25 à 25	Les deux	192.168.1.102	X
POP3 (entrant)	110 à 110	Les deux	192.168.1.102	X

Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

7. Je dois configurer une solution d'hébergement de jeux en ligne ou utiliser d'autres applications Internet.

Le transfert de connexion ou l'hébergement DMZ ne sont pas nécessaires pour les jeux en ligne ou l'utilisation d'applications Internet. Il se peut que vous souhaitiez héberger un jeu en ligne ou une application Internet. Dans ce cas, vous devrez configurer le routeur de sorte qu'il transmette les données ou les paquets entrants vers un ordinateur spécifique. Cela concerne également les applications Internet que vous utilisez. Pour savoir quels services de ports vous devez utiliser, la méthode la plus efficace consiste à consulter le site Web des jeux en ligne ou des applications concernés. Pour configurer l'hébergement de jeux en ligne ou utiliser une application Internet spécifique, procédez comme suit :

1. Accédez à l'interface Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Ouvrez la section Port Range Forward (Transfert de connexion) de l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux).
2. Entrez dans ce champ le nom que vous souhaitez donner à l'application.

3. Entrez les ports de début et de fin du service que vous utilisez. Par exemple, si vous souhaitez héberger Unreal Tournament (UT), saisissez la plage 7777 à 27900.
4. Sélectionnez le(s) protocole(s) que vous allez utiliser : TCP et/ou UDP.
5. Saisissez l'adresse IP de l'ordinateur ou du périphérique réseau auquel vous souhaitez que le serveur de port accède. Par exemple, si l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet du serveur Web est 192.168.1.100, saisissez 100 dans le champ. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».
6. Cochez la case **Enable** (Activer) correspondant au service des ports à utiliser. Prenons l'exemple suivant :

Application	Début et fin	Protocole	Adresse IP	Activé
UT	7777 à 27900	Les deux	192.168.1.100	X
Halflife	27015 à 27015	Les deux	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 à 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 à 500	UDP	192.168.1.100	X

Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

8. ***Je ne parviens pas à faire fonctionner correctement un jeu Internet, un serveur ou une application.***

Si vous rencontrez des difficultés pour faire fonctionner correctement un jeu Internet, un serveur ou une application, utilisez une zone d'hébergement DMZ [DeMilitarized Zone (zone démilitarisée)] afin d'exposer votre ordinateur à Internet. Cette option est disponible lorsqu'une application requiert un nombre de ports trop important ou lorsque vous ne savez pas quels services de ports utiliser. Assurez-vous que toutes les entrées de transfert sont désactivées si vous souhaitez utiliser l'hébergement DMZ. Le transfert a en effet priorité sur l'hébergement DMZ. En d'autres termes, les données qui parviennent au routeur sont d'abord vérifiées par les paramètres de transfert. Si le numéro du port d'entrée des données n'est pas soumis au transfert de connexion, le routeur transmet alors les données à l'ordinateur ou au périphérique réseau défini pour l'hébergement DMZ.

Pour définir l'hébergement DMZ, procédez comme suit :

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Ouvrez la section Port Range Forward (Transfert de connexion) de l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux).
2. Désactivez ou supprimez les entrées saisies pour le transfert. Conservez ces informations pour une éventuelle utilisation ultérieure.

3. Ouvrez la section DMZ de l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux).
4. Sélectionnez l'option **Enable** (Activer) en regard de la section DMZ. Dans le champ *Client PC IP Address* (Adresse IP de l'ordinateur client), entrez l'adresse IP de l'ordinateur à exposer sur Internet. Ce paramètre permet d'éviter le recours à la technologie NAT pour l'ordinateur concerné. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».
5. Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

9. J'ai oublié mon mot de passe ou l'invite de mot de passe apparaît toujours lorsque j'enregistre des paramètres du routeur.

Réinitialisez les paramètres d'usine par défaut du routeur. Pour cela, maintenez le bouton Reset (Réinitialiser) enfoncé pendant 10 secondes, puis relâchez-le. Si le système vous demande toujours votre mot de passe lors de l'enregistrement des paramètres, procédez comme suit :

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Entrez le mot de passe admin par défaut, puis sélectionnez la section Management (Gestion) de l'onglet Administration.
2. Entrez un autre mot de passe dans le champ *Router Password* (Mot de passe du routeur), puis entrez le même mot de passe dans le deuxième champ fourni pour le confirmer.
3. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

10. Je dois supprimer les paramètres de proxy ou la fenêtre de connexion à distance (pour les utilisateurs PPPoE).

Si vous disposez de paramètres de proxy, vous devez les désactiver sur votre ordinateur. Le routeur servant de passerelle pour la connexion Internet, l'ordinateur n'a pas besoin des paramètres de proxy pour accéder à Internet. Pour vérifier que les paramètres de proxy sont désactivés et que le navigateur que vous utilisez est défini pour une connexion directe au réseau local (LAN), procédez comme suit :

- Pour Microsoft Internet Explorer 5.0 ou version supérieure :
 1. Cliquez sur **Démarrer, Paramètres et Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur Options Internet.
 2. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
 3. Cliquez sur le bouton **Paramètres réseau** et décochez toutes les cases.
 4. Cliquez sur le bouton **OK** pour revenir à l'écran précédent.
 5. Cochez la case **Ne jamais établir de connexion**. Vous supprimez ainsi toutes les invites de connexion à distance pour les utilisateurs PPPoE.
- Pour Netscape 4.7 ou version supérieure :
 1. Démarrez **Netscape Navigator** et cliquez sur **Edition, Préférences, Avancé et Proxies**.
 2. Assurez-vous que la connexion directe à Internet est sélectionnée à l'écran.
 3. Fermez toutes les fenêtres pour terminer.

11. Pour recommencer, je dois rétablir les paramètres d'usine par défaut du routeur.

Maintenez pendant 10 secondes le bouton **Reset** (Réinitialiser) enfoncé, puis relâchez-le. Les valeurs définies par défaut en usine pour le mot de passe, le transfert et d'autres paramètres sont rétablies. En d'autres termes, le routeur revient à sa configuration initiale.

12. Je dois mettre le micrologiciel à niveau.

Pour mettre à niveau le micrologiciel avec les dernières fonctionnalités, vous devez accéder au site Web de Linksys (www.linksys.com/international) et télécharger la dernière version du micrologiciel.

Procédez comme suit :

1. Accédez au site Web de Linksys (<http://www.linksys.com/international>) et téléchargez la toute dernière version du micrologiciel.
2. Pour mettre à niveau le micrologiciel, suivez les instructions de l'« Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel ».

13. La mise à niveau du micrologiciel a échoué et/ou le voyant Power (Alimentation) clignote.

La mise à niveau peut avoir échoué pour diverses raisons. Pour mettre à niveau le micrologiciel et/ou arrêter le clignotement du voyant d'alimentation, procédez comme suit :

- Si la mise à niveau du micrologiciel a échoué, utilisez le programme TFTP (téléchargé avec le micrologiciel). Ouvrez le fichier PDF téléchargé avec le micrologiciel et le programme TFTP et suivez les instructions contenues dans le fichier.
- Définissez une adresse IP statique sur l'ordinateur. Reportez-vous au problème 2 (Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur). Utilisez les paramètres d'adresse IP suivants pour l'ordinateur que vous utilisez :
Adresse IP : 192.168.1.50
Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
Passerelle : 192.168.1.1
- Effectuez la mise à niveau à l'aide du programme TFTP ou à partir de l'onglet Administration de l'utilitaire Web du routeur.

14. Le protocole PPPoE de mon service DSL se déconnecte sans cesse.

En réalité, PPPoE n'est pas une connexion dédiée ou permanente. Il se peut que le FAI DSL déconnecte le service après une période d'inactivité, comme c'est le cas pour une connexion à Internet via la ligne téléphonique.

- Une option de configuration permet de maintenir la connexion. Il se peut que cela ne fonctionne pas. Dans ce cas, vous devrez rétablir la connexion de manière périodique.
 1. Pour vous connecter au routeur, ouvrez votre navigateur Web, puis saisissez <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur.
 2. Saisissez le mot de passe si vous y êtes invité. (Le mot de passe par défaut est admin.)
 3. Dans l'écran *Setup* (Configuration), sélectionnez l'option **Keep Alive** (Activée) et définissez un délai de rappel de 20 (secondes).

4. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).
 5. Sélectionnez l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connecter).
 6. Il se peut que l'état de la connexion soit défini sur Connecting (Connexion en cours). Appuyez sur la touche F5 pour actualiser l'écran jusqu'à ce que l'état de la connexion soit défini sur Connected (Connecté).
- Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour continuer.
 - Si vous perdez de nouveau la connexion, effectuez les étapes 1 à 6 pour la rétablir.

15. Je ne parviens pas à accéder à ma messagerie ou au Web ou je reçois des données endommagées d'Internet.

Il se peut que le paramètre d'unité de transmission maximale (MTU) nécessite une modification. Par défaut, ce paramètre est défini à 1500. Pour la plupart des utilisateurs DSL, l'usage d'une valeur MTU définie à 1492 est préconisé.

- Si vous rencontrez des difficultés, procédez comme suit :
 1. Pour vous connecter au routeur, ouvrez votre navigateur Web, puis saisissez <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur.
 2. Saisissez le mot de passe si vous y êtes invité. (Le mot de passe par défaut est admin.)
 3. Accédez à l'option MTU, puis sélectionnez **Manual** (Manuel). Dans le champ *Size* (Taille), entrez 1492.
 4. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour continuer.
- Si vous rencontrez toujours des difficultés, essayez différentes valeurs de taille. Essayez les valeurs de la liste suivante (une valeur à la fois et dans l'ordre indiqué) jusqu'à ce que le problème soit résolu :
 - 1462
 - 1400
 - 1362
 - 1300

16. Le voyant Power (Alimentation) clignote toujours.

Le voyant Power (Alimentation) clignote lors de la première mise sous tension du périphérique. Pendant ce temps, le système démarre et vérifie le bon fonctionnement des divers composants. Cette vérification achevée, le voyant reste allumé pour indiquer que le système fonctionne correctement. S'il continue de clignoter, c'est le signe que le périphérique ne fonctionne pas comme il se doit. Essayez de démarrer le micrologiciel en attribuant une adresse IP statique à l'ordinateur, puis mettez le micrologiciel à niveau. Essayez les paramètres suivants : adresse IP à 192.168.1.50 et masque de sous-réseau à 255.255.255.0.

17. Lorsque je spécifie une adresse URL ou IP, j'obtiens une erreur liée à l'expiration du délai et je suis invité à recommencer.

- Utilisez d'autres ordinateurs pour vérifier que le problème n'est pas lié à l'ordinateur utilisé. Si les nouveaux ordinateurs fonctionnent correctement, assurez-vous que les paramètres IP de votre station de travail sont corrects (adresse IP, masque de sous-réseau, passerelle par défaut et adresse DNS). Redémarrez l'ordinateur défaillant.

- Si les ordinateurs sont correctement configurés, mais ne fonctionnent toujours pas, vérifiez le routeur. Vérifiez qu'il est connecté et sous tension. Connectez-vous au routeur et vérifiez ses paramètres. Si vous ne parvenez pas à établir la connexion, vérifiez le réseau local (LAN) et la connexion de l'alimentation.
- Si le routeur est configuré correctement, vérifiez le fonctionnement de votre connexion Internet (modem câble/DSL, etc). Vous pouvez supprimer le routeur pour vérifier la connexion directe.
- Configurez manuellement les paramètres TCP/IP à l'aide d'une adresse DNS fournie par votre FAI.
- Assurez-vous que le navigateur est configuré pour une connexion directe et que les connexions à distance sont désactivées. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils, Options Internet**, puis sur l'onglet **Connexions**. Vérifiez que la case **Ne jamais établir de connexion** est cochée. Dans Netscape Navigator, cliquez sur **Edition, Préférences, Avancé** et **Proxies**. Vérifiez que la case **Connexion directe à Internet** est cochée.

Questions fréquemment posées

Quel est le nombre maximal d'adresses IP prises en charge par le routeur ?

Le routeur peut prendre en charge jusqu'à 253 adresses IP.

La fonctionnalité d'intercommunication IPSec est-elle prise en charge par le routeur ?

Oui, en tant que fonctionnalité intégrée, elle est activée automatiquement par le routeur.

Où le routeur est-il installé sur le réseau ?

Dans un environnement standard, le routeur est installé entre le modem câble/DSL et le réseau local (LAN). Connectez le routeur au port Ethernet du modem câble/DSL.

Le routeur prend-il en charge les protocoles IPX ou AppleTalk ?

Non. TCP/IP est le seul protocole standard pour Internet et est devenu la norme internationale appliquée dans le cadre des communications. Les protocoles IPX (protocole de communication NetWare utilisé uniquement pour acheminer des messages d'un nœud à un autre) et AppleTalk (protocole de communication utilisé sur les réseaux Apple et Macintosh) peuvent être adoptés pour des connexions de LAN à LAN, mais ne peuvent être utilisés pour relier Internet à un LAN.

La connexion Internet du routeur prend-elle en charge une liaison Ethernet 100 Mbits/s ?

La configuration matérielle actuelle du routeur peut prendre en charge une liaison Ethernet maximale de 100 Mbits/s sur son port Internet. Toutefois, la vitesse de connexion à Internet varie selon la vitesse de votre connexion haut débit. Le routeur prend également en charge une capacité de 100 Mbits/s avec le commutateur Fast Ethernet 10/100 à détection automatique du côté LAN du routeur.

Qu'est-ce que la technologie NAT (Network Address Translation) et quelle est sa fonction ?

La technologie NAT (Network Address Translation) permet de convertir plusieurs adresses IP d'un réseau local privé en une adresse IP publique diffusée sur Internet. Cela renforce la sécurité car l'adresse d'un ordinateur connecté au réseau local (LAN) privé n'est jamais transmise sur Internet. Qui plus est, la technologie NAT permet d'utiliser le routeur via des comptes Internet bon marché, notamment des modems câble ou DSL, lorsque votre FAI ne vous fournit qu'une seule adresse TCP/IP. L'utilisateur peut disposer de plusieurs adresses privées derrière cette adresse unique fournie par le FAI.

Le routeur prend-il en charge d'autres systèmes d'exploitation que Windows 98 Deuxième Edition, Windows Millennium, Windows 2000 ou Windows XP ?

Oui, mais Linksys ne propose à l'heure actuelle aucun service de support technique réservé à l'installation, à la configuration et au dépannage de ces systèmes d'exploitation.

Le routeur prend-il en charge l'envoi de fichier avec ICQ ?

Oui, à l'aide du correctif suivant : cliquez sur le menu ICQ, sélectionnez successivement l'option Préférences, l'onglet Connexions, puis cochez la case indiquant que votre système se trouve derrière un pare-feu ou un serveur proxy. Dans les paramètres du pare-feu, définissez ensuite un délai de 80 secondes. L'utilisateur Internet peut alors transmettre un fichier à un utilisateur derrière le routeur.

Je souhaite définir un serveur Unreal Tournament (UT), mais les autres utilisateurs du réseau local (LAN) ne peuvent pas y accéder. Que dois-je faire ?

Si vous avez configuré un serveur Unreal Tournament, vous devez créer une adresse IP statique pour chaque ordinateur du réseau local et transférer les ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 et 27900 vers l'adresse IP du serveur. Vous pouvez également utiliser une étendue de transfert de connexion comprise entre 7777 et 27900. Si vous souhaitez utiliser la fonctionnalité d'administration de serveur Unreal Tournament (UT Server Admin), transférez un autre port. (Le port 8080 fonctionne généralement bien, mais il est utilisé pour l'administration à distance. Vous devrez peut-être le désactiver.) Ensuite, dans la section [UWeb.WebServer] du fichier server.ini, définissez ListenPort à 8080 (pour qu'il corresponde au port mappé ci-dessus) et ServerName à l'adresse IP attribuée au routeur par votre FAI.

Plusieurs joueurs sur le réseau local (LAN) peuvent-ils accéder à un seul serveur de jeux et jouer simultanément à l'aide d'une seule adresse IP publique ?

Cela dépend du jeu réseau et du type de serveur de jeux que vous utilisez. Par exemple, Unreal Tournament prend en charge les connexions multiples avec une seule adresse IP publique.

Comment puis-je faire fonctionner le jeu Half-Life: Team Fortress avec le routeur ?

Le port client par défaut pour Half-Life est 27005. « +clientport 2700x » doit être ajouté à la ligne de commande de raccourci HL sur les ordinateurs de votre LAN, x correspondant à 6, 7, 8 et ainsi de suite. Plusieurs ordinateurs peuvent ainsi être connectés au même serveur. Problème : la version 1.0.1.6 ne permet pas à plusieurs ordinateurs dotés d'une même clé CD de se connecter simultanément, même s'il s'agit du même LAN (ce qui n'est pas le cas avec la version 1.0.1.3). En matière d'hébergement de jeux, il n'est pas nécessaire que le serveur HL soit dans la zone démilitarisée (DMZ). Transférez simplement le port 27015 vers l'adresse IP locale du serveur.

Comment bloquer des éléments endommagés téléchargés depuis un site FTP ?

Si vous importez des fichiers endommagés lors du téléchargement d'un composant via votre client FTP, essayez d'utiliser un autre programme FTP.

La page Web se bloque, les fichiers téléchargés sont endommagés et des caractères illisibles apparaissent à l'écran. Que dois-je faire ?

Augmentez le débit de votre adaptateur Ethernet à 10 Mbits/s ou sélectionnez le mode semi-duplex, puis désactivez temporairement la fonction d'évaluation automatique de la configuration de votre adaptateur Ethernet. (Accédez au Panneau de configuration du réseau dans l'onglet Propriétés avancées de l'adaptateur Ethernet). Assurez-vous que votre paramètre de proxy est désactivé dans le navigateur. Pour plus d'informations, consultez le site Web international de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Si tout le reste échoue au cours de l'installation, que puis-je faire ?

Réinitialisez le routeur en maintenant le bouton Reset (Réinitialiser) enfoncé jusqu'à ce que le voyant Power (Alimentation) s'allume, puis s'éteigne. Réinitialisez votre modem câble ou DSL en le mettant hors tension, puis sous tension. Téléchargez et installez la dernière version du micrologiciel à partir du site Web de Linksys, à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Comment être informé de la disponibilité des nouvelles mises à niveau du micrologiciel du routeur ?

Toutes les mises à niveau du micrologiciel Linksys sont disponibles sur le site Web de Linksys (www.linksys.com/international). Vous pouvez les télécharger gratuitement. Pour mettre à niveau le micrologiciel du routeur, utilisez la section Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel) de l'onglet Administration de l'utilitaire Web du routeur. Si la connexion Internet du routeur fonctionne correctement, il est inutile de télécharger une version plus récente du micrologiciel, à moins que cette version ne contienne des nouvelles fonctionnalités que vous souhaitez utiliser. Le téléchargement d'une version plus à jour du micrologiciel du routeur n'améliore pas la qualité ou la vitesse de votre connexion Internet et risque de nuire à sa stabilité actuelle.

Le routeur fonctionne-t-il dans un environnement Macintosh ?

Oui, mais vous ne pouvez accéder aux pages de configuration du routeur qu'à partir des versions Internet Explorer 4.0 ou Netscape Navigator 4.0 (ou version supérieure) pour Macintosh.

Je ne parviens pas à afficher l'écran de configuration Web du routeur. Que puis-je faire ?

Il se peut que vous deviez supprimer les paramètres de proxy sur votre navigateur Internet (par exemple, Netscape Navigator ou Internet Explorer). Vous pouvez également supprimer les paramètres de connexion à distance de votre navigateur. Consultez la documentation de votre navigateur. Assurez-vous que le navigateur est configuré pour une connexion directe et que les connexions à distance sont désactivées. Dans Internet Explorer, cliquez sur Outils, Options Internet, puis sur l'onglet Connexions. Vérifiez que la case Ne jamais établir de connexion est cochée. Dans Netscape Navigator, cliquez sur Edition, Préférences, Avancé et Proxies. Vérifiez que la case Connexion directe à Internet est cochée.

Qu'est-ce que l'hébergement DMZ ?

Une zone démilitarisée (DeMilitarized Zone) permet à une adresse IP (ordinateur) d'être visible sur Internet. Certaines applications nécessitent l'ouverture de plusieurs ports TCP/IP. Il est recommandé de configurer votre ordinateur avec une adresse IP statique si vous souhaitez utiliser l'hébergement DMZ. Pour obtenir l'adresse IP du réseau local (LAN), reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».

Si l'hébergement DMZ est utilisé, l'utilisateur exposé partage-t-il l'adresse IP publique avec le routeur ?

Non.

Est-ce que le routeur transmet les paquets PPTP ou achemine de manière directe les sessions PPTP ?

Le routeur permet la transmission des paquets PPTP.

Le routeur est-il compatible avec différentes plates-formes ?

Toute plate-forme prenant en charge Ethernet et TCP/IP est compatible avec le routeur.

Combien de ports est-il possible de transférer simultanément ?

En théorie, le routeur peut établir jusqu'à 520 sessions simultanées, mais vous pouvez transférer seulement 10 plages de ports.

Quelles sont les fonctionnalités avancées du routeur ?

Les fonctionnalités avancées du routeur incluent notamment des paramètres sans fil avancés, les filtres, les stratégies de restriction d'accès, le transfert des ports, le routage avancé et le service DDNS.

Comment utiliser le logiciel mIRC avec le routeur ?

Dans l'onglet Port Forwarding (Transfert de connexion), définissez le transfert de connexion à 113 pour l'ordinateur sur lequel vous utilisez mIRC.

Le routeur peut-il être utilisé en tant que serveur DHCP ?

Oui. Le routeur dispose d'un logiciel serveur DHCP intégré.

Puis-je exécuter une application à partir d'un ordinateur distant via le réseau sans fil ?

Cela dépend si votre application est conçue ou non pour une utilisation en réseau. Consultez la documentation de l'application pour déterminer si elle prend en charge le fonctionnement en réseau.

Qu'est-ce que la norme IEEE 802.11g ?

Il s'agit de l'une des normes IEEE appliquées aux réseaux sans fil. La norme 802.11g permet aux périphériques réseau sans fil issus de différents fabricants, mais conformes à cette norme, de communiquer entre eux. La norme 802.11g établit un taux de transfert de données maximal de 54 Mbits/s et une fréquence de fonctionnement de 2,4 GHz.

Qu'est ce que la norme IEEE 802.11b ?

Il s'agit de l'une des normes IEEE appliquées aux réseaux sans fil. La norme 802.11b permet à des périphériques réseau sans fil de différentes marques de communiquer entre eux, à condition qu'ils soient conformes à cette norme. La norme 802.11b établit un taux de transfert de données maximal de 11 Mbits/s et une fréquence de fonctionnement de 2,4 GHz.

Quelles sont les fonctionnalités IEEE 802.11g prises en charge ?

Le produit prend en charge les fonctionnalités IEEE 802.11g suivantes :

- Protocole CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) avec accusé de réception
- Protocole OFDM
- Itinérance multicanal
- Sélection de débit automatique
- Fonctionnalité RTS/CTS
- Fragmentation
- Gestion de l'alimentation

Quelles sont les fonctionnalités IEEE 802.11b prises en charge ?

Ce produit prend en charge les fonctionnalités IEEE 802.11b suivantes :

- Protocole CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) avec accusé de réception
- Itinérance multicanal
- Sélection de débit automatique
- Fonctionnalité RTS/CTS
- Fragmentation
- Gestion de l'alimentation

Qu'est-ce que le mode Ad hoc ?

Lorsqu'un réseau sans fil est défini en mode Ad hoc, les ordinateurs sans fil de ce réseau sont configurés de façon à pouvoir communiquer directement entre eux. Le réseau sans fil en mode Ad hoc ne peut pas communiquer avec des réseaux câblés.

Qu'est-ce que le mode Infrastructure ?

Lorsqu'un réseau sans fil est défini en mode Infrastructure, il est configuré de façon à pouvoir communiquer avec un réseau câblé via un point d'accès sans fil.

Qu'est-ce que l'itinérance ?

L'itinérance est la capacité d'un utilisateur d'ordinateur portable à communiquer en continu tout en se déplaçant dans une zone plus étendue que la zone couverte par un point d'accès unique. Avant d'utiliser la fonction d'itinérance, la station de travail doit s'assurer que le numéro de canal est identique au point d'accès de la zone de couverture dédiée.

Pour garantir une connectivité parfaite et harmonieuse, le réseau local (LAN) sans fil doit incorporer différentes fonctions. Ainsi, chaque nœud et point d'accès doit systématiquement accuser réception de chacun des messages. Chaque nœud doit maintenir le contact avec le réseau sans fil, même en l'absence de transmission de données. L'application simultanée de ces fonctions requiert une technologie de mise en réseau RF dynamique qui relie les points d'accès et les nœuds. Dans ce système, le nœud de l'utilisateur final recherche le meilleur accès possible au système. Il évalue tout d'abord les facteurs tels que l'intensité du signal, la charge de messages supportée par chaque point d'accès et la distance entre chaque point d'accès et le réseau fédérateur câblé. Sur la base de ces informations, le nœud sélectionne ensuite le point d'accès correct et enregistre son adresse. Les communications entre le nœud final et l'ordinateur hôte peuvent alors être acheminées de et vers le réseau fédérateur.

Lorsque l'utilisateur se déplace, l'émetteur RF du nœud final vérifie régulièrement le système afin de déterminer s'il est en contact avec le point d'accès d'origine ou s'il doit en rechercher un autre. Lorsqu'un nœud ne reçoit plus de confirmation de son point d'accès d'origine, il entreprend une nouvelle recherche. Une fois le nouveau point d'accès trouvé, il l'enregistre et le processus de communication se poursuit.

Qu'est-ce que la bande ISM ?

La FCC et ses homologues internationaux ont défini une bande passante destinée à une utilisation hors licence : la bande ISM (Industrial, Scientific and Medical). Le spectre situé aux alentours de 2,4 GHz est disponible dans le monde entier. Il offre la possibilité sans précédent de mettre à la disposition des utilisateurs du monde entier un système haut débit sans fil.

Qu'est-ce que la technologie d'étalement du spectre ?

La technologie d'étalement du spectre est une technique hautes fréquences à large bande développée par l'armée pour disposer d'un système fiable de transmission des communications jugées sensibles. Elle est conçue pour optimiser l'efficacité de la bande passante pour plus de fiabilité, d'intégrité et de sécurité. En d'autres termes, ce système utilise plus de bande passante que la transmission à bande étroite. Cependant, l'optimisation produit un signal qui, dans les faits, est plus important et donc plus facile à détecter, pourvu que le récepteur connaisse les paramètres du signal d'étalement du spectre transmis. Si un récepteur n'est pas réglé sur la bonne fréquence, le signal d'étalement du spectre est perçu comme un bruit d'arrière-plan. Les deux principales alternatives sont : les systèmes DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) et FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum).

Qu'est-ce que le système DSSS ? Qu'est-ce que le système FHSS ? Et quelles sont leurs différences ?

Le système FHSS (Frequency-Hopping Spread-Spectrum) utilise une porteuse à bande étroite qui modifie la fréquence en un modèle connu à la fois de l'émetteur et du récepteur. S'il est synchronisé correctement, l'effet immédiat est le maintien d'un canal logique unique. Pour un récepteur non concerné, le signal FHSS ressemble à un bruit à impulsions courtes. Le système DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum) génère un modèle de bit redondant pour chaque bit transmis. Pour ce modèle de bit, on parlera alors de hachage. Plus la partie hachée est longue, plus la probabilité de récupérer les données d'origine est grande. Même si une ou plusieurs parties hachées sont endommagées au cours de la transmission, les techniques statistiques intégrées à la radio peuvent récupérer les données d'origine sans avoir à les retransmettre. Pour un récepteur non concerné, le signal DSSS apparaît comme un faible bruit de transmission à large bande et est rejeté (ignoré) par la plupart des récepteurs à bande étroite.

Qu'est-ce que le système WEP ?

WEP (Wired Equivalent Privacy) est un système de protection des données fondé sur un algorithme de clé partagée 64 bits ou 128 bits, conforme à la norme IEEE 802.11.

Qu'est-ce qu'une adresse MAC ?

L'adresse MAC (Media Access Control) est un numéro unique attribué par le fabricant à un périphérique réseau Ethernet, tel qu'un adaptateur réseau, qui permet au réseau de l'identifier au niveau matériel. Pour des raisons de simplicité d'utilisation, ce numéro est généralement permanent. A la différence des adresses IP qui peuvent changer dès qu'un ordinateur se connecte au réseau, l'adresse MAC d'un périphérique reste identique, ce qui en fait un identifiant réseau particulièrement fiable.

Comment puis-je réinitialiser le routeur ?

Maintenez le bouton Reset (Réinitialiser) situé sur le panneau arrière du routeur enfoncé pendant environ 5 secondes. Cette opération permet de rétablir les paramètres d'usine par défaut du routeur.

Comment puis-je résoudre les problèmes liés à une perte de signal ?

Il n'est pas possible de connaître l'étendue exacte de votre réseau sans fil sans le tester. Chaque obstacle rencontré entre le routeur et un ordinateur sans fil génère une perte de signal. Le verre au plomb, le métal, les sols en béton, l'eau et les murs réduisent le signal et sa portée. Placez d'abord le routeur et votre ordinateur sans fil dans la même pièce et augmentez progressivement l'étendue maximale de votre réseau.

Vous pouvez également essayer d'utiliser différents canaux et éliminer ainsi les interférences liées à un canal unique.

Mon signal est excellent, mais mon réseau n'apparaît pas.

La sécurité sans fil est probablement activée sur le routeur, mais désactivée sur votre adaptateur sans fil (ou inversement). Vérifiez que la méthode de sécurité sans fil et les phrases de passe/clés utilisées sur tous les nœuds de votre réseau sans fil sont identiques.

Combien de canaux/fréquences sont disponibles avec le routeur ?

Onze canaux sont disponibles, classés de 1 à 11 en Amérique du Nord, Amérique centrale et Amérique du Sud et treize canaux, classés de 1 à 13 dans la plupart des pays européens et asiatiques. Des canaux supplémentaires peuvent être disponibles dans d'autres régions et soumis aux réglementations de votre région et/ou pays.

Si certaines de vos questions ne sont pas abordées dans cette annexe, consultez le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Annexe B : Sécurité sans fil

Linksys souhaite rendre la mise en réseau sans fil aussi fiable et facile que possible. La génération actuelle de produits Linksys intègre plusieurs fonctions de sécurité réseau, que vous devez cependant mettre en œuvre vous-même. Tenez compte des points suivants lors de la configuration ou de l'utilisation de votre réseau sans fil.

Mesures de sécurité

Cette rubrique présente une liste exhaustive des mesures de sécurité à entreprendre (suivez au moins les étapes 1 à 5) :

1. Modifier le SSID par défaut.
2. Désactiver la fonctionnalité de diffusion du SSID.
3. Modifier le mot de passe par défaut du compte de l'administrateur.
4. Activer le filtrage des adresses MAC.
5. Modifier régulièrement le SSID.
6. Utiliser l'algorithme de cryptage le plus élevé possible. Utiliser la technologie WPA si elle est disponible. Notez que son utilisation peut réduire les performances de votre réseau.
7. Modifier les clés de cryptage WEP régulièrement.

Pour obtenir des informations sur la mise en place de ces fonctions de sécurité, consultez le « Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster ».

Menaces liées aux réseaux sans fil

Les réseaux sans fil sont faciles à localiser. Les pirates informatiques savent que pour se connecter à un réseau sans fil, les produits réseau sans fil doivent d'abord écouter et détecter les « messages de balises ». Ces messages sont faciles à décrypter et renferment la plupart des informations relatives au réseau, notamment son SSID (Service Set Identifier). Voici la procédure de protection que vous pouvez mettre en place :



REMARQUE : Certaines de ces fonctions de sécurité ne sont disponibles que via le routeur ou le point d'accès réseau. Pour plus d'informations, consultez la documentation du routeur ou du point d'accès.

Modifiez régulièrement le mot de passe de l'administrateur. Il faut savoir que les paramètres réseau (SSID, clé WEP, etc.) des périphériques sans fil que vous utilisez sont stockés dans leurs micrologiciels. L'administrateur réseau est la seule personne qui puisse modifier les paramètres réseau. Si un pirate informatique vient à connaître le mot de passe de l'administrateur, il a également la possibilité de modifier ces paramètres à sa guise. Compliquez-lui la tâche en rendant cette information plus difficile à obtenir : modifiez régulièrement le mot de passe de l'administrateur.

SSID : Vous devez garder à l'esprit plusieurs informations concernant le nom SSID :

1. Désactivez l'option de diffusion.
2. Définissez un SSID unique.
3. Modifiez-le régulièrement.

La plupart des périphériques réseau sans fil vous donnent la possibilité de diffuser le SSID. Bien que cette option puisse s'avérer pratique, elle permet à n'importe qui de se connecter à votre réseau sans fil, y compris aux pirates informatiques. Par conséquent, ne le diffusez pas.

Les périphériques réseau sans fil possèdent un SSID par défaut, configuré en usine (celui de Linksys est « linksys »). Les pirates informatiques connaissent ces noms par défaut et peuvent vérifier s'ils sont utilisés sur votre réseau. Modifiez votre SSID, afin qu'il soit unique, tout en évitant d'en choisir un en relation avec votre société ou les périphériques réseau que vous utilisez.

Modifiez régulièrement votre SSID pour obliger les pirates ayant accès à votre réseau sans fil à recommencer à zéro lors de toute tentative d'infiltration.

Adresses MAC : activez le filtrage des adresses MAC. La fonctionnalité de filtrage des adresses MAC vous permet de réserver l'accès aux nœuds sans fil dotés de certaines adresses MAC. Les pirates informatiques rencontrent ainsi plus de difficultés pour accéder à votre réseau au moyen d'une adresse MAC choisie au hasard.

WEP Encryption (Cryptage WEP) : le cryptage WEP (Wired Equivalent Privacy) est souvent considéré comme la panacée en matière de protection sans fil, ce qui n'est pas toujours vrai. Cette protection fournit seulement un niveau de sécurité suffisant pour compliquer la tâche du pirate informatique.

Plusieurs moyens permettent d'optimiser l'efficacité du cryptage WEP :

1. Utilisez le niveau de cryptage le plus élevé.
2. Optez pour une authentification par clé partagée.
3. Modifiez vos clés WEP régulièrement.



IMPORTANT : Gardez toujours à l'esprit que chaque périphérique de votre réseau sans fil DOIT utiliser la même méthode et la même clé de cryptage, sans quoi votre réseau sans fil ne fonctionnera pas correctement.

WPA : le système WPA (Wi-Fi Protected Access) offre la plus récente et la meilleure norme de sécurité Wi-Fi existante. Deux modes sont disponibles : WPA-Personal (WPA personnel) et WPA-Enterprise (WPA entreprise). Le mode WPA Personal vous propose deux méthodes de cryptage : la méthode TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) qui fait appel à une méthode de cryptage renforcé et intègre un code MIC (Message Integrity Code) de protection contre les pirates et la méthode AES (Advanced Encryption System) qui procède au cryptage symétrique des données par blocs de 128 bits. Le mode WPA Enterprise utilise le cryptage TKIP ou AES et un serveur RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) pour l'authentification.

WPA Personal. Sélectionnez le type de cryptage, TKIP ou AES, saisissez une phrase de passe (clé prépartagée) de 8 à 64 caractères, puis précisez un délai de renouvellement des clés dans l'option Group Key Renewal (Renouvellement des clés du groupe) compris entre 0 et 99 999 secondes qui indique à la passerelle ou un autre périphérique la fréquence de changement des clés de cryptage.

WPA Enterprise. système WPA utilisé conjointement avec un serveur RADIUS (à utiliser uniquement lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur ou un autre périphérique). Sélectionnez d'abord le type de cryptage WPA (**TKIP** ou **AES**). Saisissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, ainsi qu'une clé partagée entre le périphérique et le serveur. Renseignez ensuite le champ Key Renewal (Renouvellement des clés) pour indiquer au périphérique la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.

RADIUS : système WEP utilisé conjointement avec un serveur RADIUS (à utiliser uniquement lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur ou un autre périphérique). Saisissez d'abord l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, ainsi qu'une clé partagée secrète (clé d'authentification) entre le périphérique et le serveur. Sélectionnez ensuite une clé WEP et un niveau de cryptage WEP, puis générez une clé WEP à l'aide de l'option Passphrase (Phrase de passe) ou saisissez-la manuellement. Sélectionnez ensuite une clé Tx.

La mise en place d'une méthode de cryptage peut avoir un impact négatif sur les performances de votre réseau, mais reste conseillée si des données que vous jugez confidentielles transitent par votre réseau.

Ces conseils de sécurité vous permettent de rester serein tout en profitant de la technologie la plus adaptée et la plus souple que Linksys vous propose.

Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel

Vous pouvez mettre à niveau le micrologiciel du routeur à partir de l'onglet Administration de l'utilitaire Web. Procédez comme suit :

1. Téléchargez le micrologiciel à partir du site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.
2. Extrayez le fichier du micrologiciel sur votre ordinateur.
3. Ouvrez l'utilitaire Web du routeur, puis cliquez sur l'onglet **Administration**.
4. Cliquez sur **Firmware Upgrade** (Mise à niveau du micrologiciel). L'écran *Upgrade Firmware* (Mise à niveau du micrologiciel) apparaît.
5. Saisissez l'emplacement du fichier du micrologiciel ou cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour y accéder.
6. Cliquez ensuite sur le bouton **Upgrade** (Mettre à niveau), puis suivez les instructions à l'écran.



**Figure C-1 : Firmware Upgrade
(Mise à niveau du micrologiciel)**

Annexe D : Aide - Windows

Presque tous les produits sans fil de Linksys exigent l'utilisation de Microsoft Windows. Windows est le système d'exploitation le plus répandu au monde. Il propose un grand nombre de fonctionnalités qui facilitent la mise en réseau. Vous pouvez accéder à ces fonctionnalités à partir de l'aide de Windows. Elles sont décrites dans la présente annexe.

TCP/IP

Pour qu'un ordinateur puisse communiquer avec le routeur, vous devez au préalable activer le protocole TCP/IP. TCP/IP désigne un ensemble d'instructions (ou protocole) que tous les ordinateurs suivent pour communiquer sur un réseau. Il s'applique aussi dans le cadre des réseaux sans fil. Vos ordinateurs ne pourront pas exploiter les capacités de votre réseau sans fil si le protocole TCP/IP n'est pas activé. L'aide de Windows fournit des instructions exhaustives sur l'activation du protocole TCP/IP.

Ressources partagées

Si vous souhaitez partager des imprimantes, un dossier ou des fichiers sur votre réseau, l'aide de Windows propose également des instructions complètes sur l'utilisation des ressources partagées.

Voisinage réseau/Favoris réseau

En fonction de la version de Windows que vous utilisez, d'autres ordinateurs de votre réseau peuvent apparaître dans le Voisinage réseau ou dans les Favoris réseau. Là encore, l'aide de Windows fournit des instructions expliquant comment ajouter des ordinateurs à votre réseau.

Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet

Cette section explique comment rechercher l'adresse MAC de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur en vue d'utiliser la fonctionnalité de filtrage MAC et/ou la fonctionnalité de clonage des adresses MAC du routeur. Vous pouvez également rechercher l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur. Cette adresse IP est utilisée pour les fonctionnalités de filtrage et de transfert du routeur et/ou les fonctionnalités DMZ. Suivez la procédure décrite dans cette annexe pour rechercher l'adresse MAC ou IP de l'adaptateur sous Windows 98, Windows Me, Windows 2000 ou Windows XP.

Instructions pour Windows 98 Deuxième Edition ou Windows Me

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **winipcfg**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.
2. Lorsque l'écran *Configuration IP* apparaît, sélectionnez l'adaptateur Ethernet que vous avez connecté au routeur à l'aide d'un câble réseau Ethernet CAT 5. Voir Figure E-1.
3. Notez l'adresse de l'adaptateur qui s'inscrit à l'écran (voir Figure E-2). Il s'agit de l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet. Elle se présente sous la forme d'une série de chiffres et de lettres.

L'adresse MAC/Adresse de l'adaptateur vous servira pour le clonage des adresses MAC ou le filtrage MAC.

L'exemple de la figure E-3 affiche une adresse IP 192.168.1.100 pour l'adaptateur Ethernet. Cette adresse sera probablement différente sur votre ordinateur.



Figure E-1 : Ecran Configuration IP

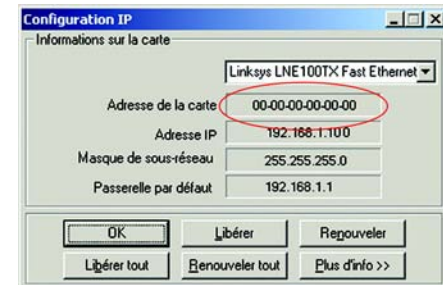


Figure E-2 : Adresse MAC/Adresse de l'adaptateur



Remarque : L'adresse MAC est également appelée Adresse de l'adaptateur.

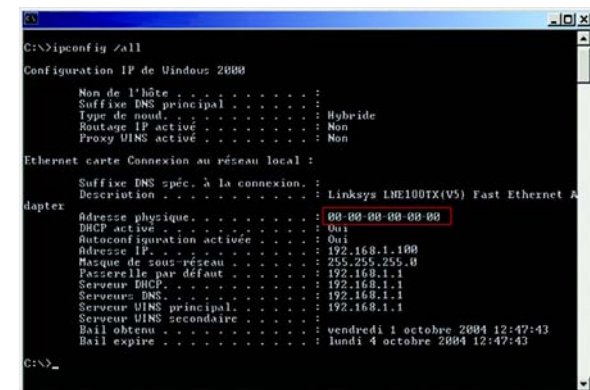


Figure E-3 : Adresse MAC/Adresse physique

Instructions pour Windows 2000 ou Windows XP

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **cmd**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.
2. A l'invite de commande, saisissez **ipconfig /all**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée**.
3. Notez l'adresse physique indiquée à l'écran (Figure E-3). Il s'agit de l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet. Elle se présente sous la forme d'une série de chiffres et de lettres.

L'adresse MAC/Adresse physique vous servira pour le clonage des adresses MAC ou le filtrage MAC.



Remarque : L'adresse MAC est également appelée Adresse physique.

L'exemple de la figure E-3 affiche une adresse IP 192.168.1.100 pour l'adaptateur Ethernet. Cette adresse sera probablement différente sur votre ordinateur.

Pour l'utilitaire Web du routeur

Pour le filtrage MAC, saisissez l'adresse MAC à 12 chiffres au format XXXXXXXXXXXX, SANS trait d'union. Voir Figure E-4. Ou, sélectionnez un client dans la liste Wireless Client List (Liste des clients sans fil), figure E-5.

Pour le clonage des adresses MAC, saisissez l'adresse MAC à 12 chiffres dans les champs *MAC Address* (Adresse MAC) à raison de deux chiffres par champ. Voir figure E-6.

Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 5 : Configuration du routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster.

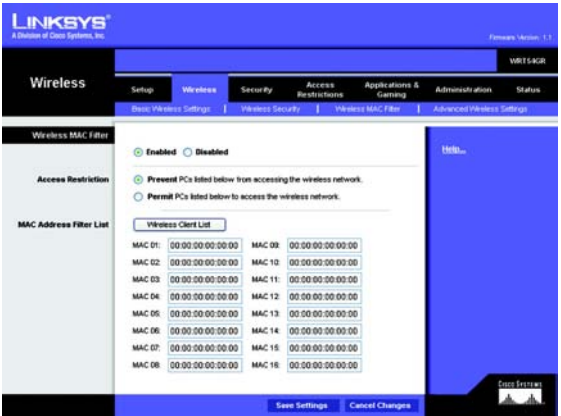


Figure E-4 : MAC Address Filter List
(Liste de filtrage des adresses MAC)

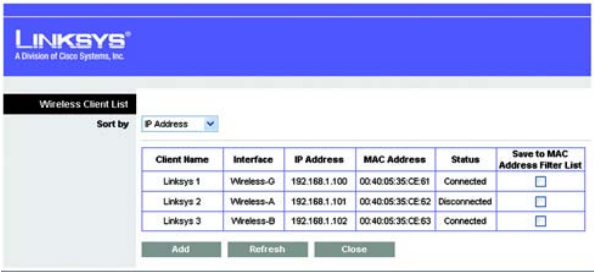


Figure E-5 : Wireless Client List
(Liste des clients sans fil)



Figure E-6 : MAC Address Cloning
(Clonage de l'adresse MAC)

Annexe F : Glossaire

Ce glossaire contient des termes de base relatifs à la mise en réseau que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de ce produit. Le glossaire Linksys complet contient des termes plus techniques. Vous pouvez le consulter à l'adresse suivante : <http://www.linksys.com/international/glossary>.

Ad hoc : groupe de périphériques sans fil communiquant directement entre eux (point à point) sans l'intervention d'un point d'accès.

Adresse IP : adresse utilisée pour l'identification d'un ordinateur ou d'un périphérique sur un réseau.

Adresse IP dynamique : adresse IP attribuée provisoirement par un serveur DHCP.

Adresse IP statique : adresse fixe attribuée à un ordinateur ou périphérique connecté à un réseau.

Adresse MAC (Media Access Control) : adresse unique qu'un fabricant attribue à chaque périphérique réseau.

AES (Advanced Encryption Standard) : méthode de sécurité utilisant un cryptage symétrique des données par blocs de 128 bits.

Bande passante : capacité de transmission d'un périphérique ou d'un réseau donné.

Bit : chiffre binaire.

Commutateur : 1. Commutateur de données qui relie les périphériques informatiques aux ordinateurs hôtes, permettant ainsi à de nombreux périphériques de partager un nombre limité de ports. 2. Périphérique permettant de produire, interrompre ou modifier les connexions au sein d'un circuit électrique.

Cryptage : codage des données transmises sur un réseau.

DDNS (Dynamic Domain Name System) : autorise l'hébergement d'un site Web, d'un serveur FTP ou d'un serveur de messagerie avec un nom de domaine fixe (par exemple, www.xyz.com) et une adresse IP dynamique.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : protocole réseau permettant aux administrateurs d'attribuer des adresses IP temporaires aux ordinateurs du réseau en allouant une adresse IP à un utilisateur pour une période limitée, au lieu d'attribuer des adresses IP permanentes.

DMZ (zone démilitarisée) : fonction qui supprime la protection pare-feu du routeur sur un ordinateur et le rend visible sur Internet.

DNS (Domain Name Server) : adresse IP du serveur de votre fournisseur d'accès Internet (FAI). Le système DNS permet de convertir des noms de sites Web en adresses IP.

Domaine : nom spécifique d'un réseau d'ordinateurs.

DSL (Digital Subscriber Line) : connexion haut débit permanente par le biais des lignes téléphoniques standard.

Débit : quantité de données déplacées avec succès d'un nœud à un autre dans un délai donné.

EAP (Extensible Authentication Protocol) : protocole d'authentification général utilisé pour contrôler l'accès au réseau. De nombreuses méthodes d'authentification spécifiques fonctionnent ainsi.

Ethernet : protocole réseau IEEE qui spécifie le mode de placement et d'extraction des données via un support de transmission courant.

FAI (Fournisseur d'Accès à Internet) : société proposant un service d'accès à Internet.

FTP (File Transfer Protocol) : protocole utilisé pour la transmission de fichiers sur un réseau TCP/IP.

Full Duplex : aptitude d'un périphérique réseau à recevoir et transmettre simultanément des données.

Guirlande : méthode utilisée pour connecter des périphériques en série, l'un après l'autre.

Haut débit : connexion Internet rapide et permanente.

HTTP (HyperText Transport Protocol) : protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet.

Infrastructure : réseau sans fil relié à un réseau câblé via un point d'accès.

Initialiser : démarrer un périphérique et lui faire exécuter des instructions.

IP (Internet Protocol) : protocole utilisé pour transmettre des données sur un réseau.

IPCONFIG : utilitaire des systèmes Windows 2000 et XP qui affiche l'adresse IP d'un périphérique réseau spécifique.

IPSec (Internet Protocol Security) : protocole VPN utilisé pour la mise en place d'un échange sécurisé des paquets au niveau de la couche IP.

Itinérance : opération consistant à faire passer un périphérique sans fil d'un point d'accès à un autre sans perdre la connexion.

LAN : ordinateurs ou périphériques mis en réseau qui constituent votre réseau local.

Masque de sous-réseau : code d'adresse qui détermine la taille du réseau.

Mbits/s (Mégabits par seconde) : un million de bits par seconde ; unité de mesure de transmission de données.

Micrologiciel : code de programmation qui exécute un périphérique réseau.

Mise à niveau : acte de remplacer un logiciel ou micrologiciel existant par une nouvelle version.

Modem câble : périphérique qui établit une connexion Internet par le biais d'un réseau de télévision câblé.

NAT (Network Address Translation) : technologie permettant de convertir les adresses IP d'un réseau local en adresses IP distinctes sur Internet.

Navigateur : application permettant d'afficher et de modifier des informations sur Internet.

Octet : unité de données généralement équivalente à huit bits.

Paquet : unité de données transmises sur un réseau.

Pare-feu : ensemble de programmes associés situés sur un serveur de passerelle de réseau protégeant les ressources d'un réseau contre les utilisateurs d'autres réseaux.

Pare-feu SPI (Stateful Packet Inspection) : technologie inspectant les paquets d'informations entrants avant de les autoriser à pénétrer le réseau.

Passerelle : périphérique permettant de relier entre eux des réseaux dotés de protocoles de communication incompatibles.

Passerelle par défaut : périphérique utilisé pour transférer le trafic Internet depuis votre réseau local.

Phrase de passe : équivalent d'un mot de passe, une phrase de passe simplifie le processus de cryptage WEP en générant automatiquement les clés de cryptage WEP des produits Linksys.

Ping (Packet INternet Groper) : utilitaire Internet utilisé pour déterminer si une adresse IP particulière est en ligne.

Point d'accès : périphérique permettant aux ordinateurs et aux autres périphériques sans fil de communiquer avec un réseau câblé. Il sert également à étendre la portée d'un réseau sans fil.

POP3 (Post Office Protocol 3) : serveur de messagerie standard couramment utilisé sur Internet.

Port : point de connexion sur un ordinateur ou un périphérique réseau utilisé pour le branchement à un câble ou un adaptateur.

Power over Ethernet (PoE) : technologie permettant à un câble réseau Ethernet d'acheminer des données et l'alimentation.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) : type de connexion haut débit qui permet l'authentification (nom d'utilisateur et mot de passe) et l'acheminement des données.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) : protocole VPN qui permet au protocole PPP (Point to Point Protocol) de traverser un réseau IP. Il est également utilisé comme type de connexion haut débit en Europe.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) : protocole utilisant un serveur d'authentification pour contrôler l'accès au réseau.

RJ-45 (Registered Jack-45) : connecteur Ethernet pouvant accueillir jusqu'à huit broches.

Routage statique : transfert de données sur un réseau par une voie fixe.

Routeur : périphérique réseau qui relie entre eux plusieurs ordinateurs.

Réseau : série d'ordinateurs ou de périphériques reliés entre eux dans le but de partager et de stocker des données et/ou de permettre la transmission de données entre des utilisateurs.

Semi-duplex : transmission de données à double sens sur une ligne unique, mais dans un seul sens à la fois.

Serveur : tout ordinateur dont le rôle sur un réseau est de fournir aux utilisateurs un accès à des fichiers, des imprimantes, des outils de communication et d'autres services.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) : protocole de messagerie standard utilisé sur Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) : protocole très répandu de contrôle et d'administration de réseau.

SSID (Service Set Identifier) : nom de votre réseau sans fil.

TCP (Transmission Control Protocol) : protocole réseau de transmission de données exigeant la validation de la personne à qui elles sont destinées.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) : désigne un ensemble d'instructions (ou protocole) que tous les ordinateurs suivent pour communiquer sur un réseau.

Telnet : commande utilisateur et protocole TCP/IP utilisés pour l'accès à des ordinateurs distants.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) : version du protocole FTP TCP/IP n'offrant aucune fonction de répertoire ou de mot de passe.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) : protocole de cryptage sans fil qui fournit des clés de cryptage dynamiques pour chaque paquet transmis.

Topologie : configuration physique d'un réseau.

Téléchargement (envoi) : transmission d'un fichier sur un réseau.

Téléchargement : réception d'un fichier transmis sur un réseau.

URL (Uniform Resource Locator) : adresse d'un fichier situé sur Internet.

Vitesse de transmission : taux de transmission.

VPN (Virtual Private Network) : mesure de sécurité visant à protéger des données lorsqu'elles quittent un réseau et s'acheminent vers un autre via Internet.

WAN (Wide Area Network) : Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) : méthode permettant de crypter des données transmises sur un réseau sans fil pour une sécurité accrue.

WLAN (Wireless Local Area Network) : groupe d'ordinateurs et de périphériques réunis au sein d'un réseau sans fil.

WPA (Wi-Fi Protected Access) : protocole de sécurité sans fil faisant appel au cryptage TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) et pouvant être utilisé en association avec un serveur RADIUS.

Annexe G : Spécifications

Modèle	WRT54GR
Normes	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Canaux	11 canaux (dans la plupart des Etats d'Amérique du Nord, Amérique centrale et Amérique du Sud) 13 canaux (dans la plupart des pays européens et asiatiques)
Ports	Internet : 1 port RJ-45 10/100 LAN : 4 ports de commutation RJ-45 10/100 1 port d'alimentation
Boutons	Reset (Réinitialisation)
Voyants	Power (Alimentation), DMZ, Wireless (Sans fil), Ethernet (1-4), Internet
Gain maximal de l'antenne	2 dBi
Puissance émise	802.11g : 17 ± 1 dBm (utilisation normale) 802.11b : 17 ± 1 dBm (utilisation normale)
Sensibilité de réception	11 Mbits/s @ -89 dBm (utilisation normale) 54 Mbits/s @ -78 dBm (utilisation normale)
Alimentation	Externe, 12 Vcc, 500 mA
Fonctions de sécurité	Pare-feu double (NAT et SPI), stratégie Internet, Filtres sans fil, Sécurité sans fil : cryptage WEP et WPA
Dimensions (L x H x P)	140 x 130 x 170 mm

Routeur haut débit sans fil G avec RangeBooster

Poids	0,3 kg
Alimentation	Externe, 12 Vcc, 500 mA
Certifications	FCC, Wi-Fi, CE
Température de fonctionnement	0 à 40 °C
Température de stockage	-20 à 70° C
Humidité en fonctionnement	10 à 85 %, non condensée
Humidité de stockage	5 à 90 %, non condensée

Annexe H : Informations de garantie

Linksys garantit que vos produits Linksys sont, pour l'essentiel, exempts de vices matériels et de fabrication, sous réserve d'une utilisation normale, pendant une période de trois années consécutives (« Période de garantie »). Votre unique recours et l'entière responsabilité de Linksys sont limités, au choix de Linksys, soit à la réparation ou au remplacement du produit, soit au remboursement du prix à l'achat moins les remises obtenues. Cette garantie limitée concerne uniquement l'acheteur d'origine.

Si ce produit devait s'avérer défectueux pendant cette période de garantie, contactez le support technique de Linksys pour obtenir, si besoin est, un numéro d'autorisation de retour. MUNISSEZ-VOUS DE VOTRE PREUVE D'ACHAT LORS DE TOUT CONTACT TELEPHONIQUE. Si Linksys vous demande de retourner le produit, indiquez lisiblement le numéro d'autorisation de retour à l'extérieur de l'emballage et joignez-y une copie de votre preuve d'achat. AUCUNE DEMANDE DE RETOUR NE PEUT ETRE TRAITEE EN L'ABSENCE DE PREUVE D'ACHAT. Les frais d'expédition des produits défectueux à Linksys sont à votre charge. Linksys prend uniquement en charge les envois via UPS Ground de Linksys chez vous. Les frais d'envoi restent à la charge des clients implantés en dehors des Etats-Unis et du Canada.

TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES ET CONDITIONS DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER SONT LIMITEES A LA DUREE DE LA PERIODE DE GARANTIE. TOUTES LES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES IMPLICITES OU EXPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE NON-CONTREFACON, SONT EXCLUES. Certaines juridictions n'autorisent pas les restrictions relatives à la durée d'une garantie implicite. Par conséquent, la restriction susmentionnée peut ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous accorde des droits spécifiques. Vous pouvez disposer d'autres droits qui varient en fonction des juridictions.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit (a) a été modifié, sauf si cette modification est le fait de Linksys, (b) n'a pas été installé, exploité, réparé ou entretenu conformément aux instructions fournies par Linksys ou (c) a été altéré suite à une charge physique ou électrique anormale, un usage inadapté du produit, une négligence ou un accident. De plus, en raison du développement permanent de nouvelles techniques visant à infiltrer et attaquer les réseaux, Linksys ne garantit pas que le présent produit est protégé contre toute intrusion ou attaque dont vous feriez l'objet.

CONFORMEMENT A LA LOI ET INDEPENDAMMENT DU FONDEMENT DE LA RESPONSABILITE (Y COMPRIS LES ACTES DE NEGLIGENCE), LINKSYS NE PEUT EN AUCUN CAS ETRE TENU RESPONSABLE DES PERTES DE DONNEES, DE REVENUS OU DE PROFITS OU DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS, CONSECUTIFS, ACCIDENTELS OU ACCESSOIRES LIES OU NON LIES A L'UTILISATION OU A L'INCAPACITE A UTILISER LE PRODUIT (Y COMPRIS TOUTES LES LOGICIELS), MEME SI LINKSYS A ETE AVERTI DE L'EVENTUALITE DE TELS DOMMAGES. LA RESPONSABILITE DE LINKSYS N'EXCEDE EN AUCUN CAS LE MONTANT REGLE PAR VOS SOINS POUR LE PRODUIT. Les restrictions susmentionnées s'appliquent même si toutes les garanties ou les recours stipulés dans le présent contrat ne remplissent pas leur fonction principale. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou fortuits, de telle sorte que la limitation ou l'exclusion susmentionnée peut ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie est valide et peut ne s'appliquer que dans le pays d'acquisition du produit.

Veuillez envoyer toutes vos demandes de renseignement à l'adresse suivante : Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, Etats-Unis.

Annexe I : Réglementation

Déclaration FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux normes des équipements numériques de catégorie B, conformément à la section 15 des règlements FCC. L'objectif de ces normes est de fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie à hautes fréquences nuisible et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences gênantes. Si cet équipement provoque des interférences gênantes pour la réception des ondes de radio ou de télévision, détectables en mettant l'équipement hors tension et sous tension, l'utilisateur peut tenter de remédier à ces interférences des façons suivantes :

- Réorientation ou déplacement de l'antenne de réception.
- Augmentation de la distance entre l'équipement ou les périphériques.
- Branchement de l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur.
- Demande d'aide à un revendeur ou technicien radio/télévision expérimenté.

Déclaration FCC sur l'exposition aux radiations

Cet équipement est conforme aux normes FCC d'exposition en matière de radiations définies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 20 cm entre l'émetteur de radiations et vous-même.

Avertissements relatifs à la sécurité

Attention : Afin de réduire les risques d'incendies, utilisez uniquement des câbles téléphoniques No.26 AWG (ou de diamètre supérieur).

N'utilisez pas le produit à proximité de l'eau, par exemple, sur un sol humide ou près d'une piscine.

Evitez d'utiliser ce produit pendant un orage. Il existe en effet un risque de décharge électrique dû aux éclairs.

Industrie Canada (Canada)

This device complies with Canadian ICES-003 and RSS210 rules.

Cet appareil est conforme aux normes NMB-003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Informations de conformité pour les produits sans fil 2,4 GHz concernant l'Union européenne et les autres pays se conformant à la directive européenne 1999/5/CE (R&TTE)

Déclaration de conformité concernant la directive européenne 1999/5/EC (R&TTE)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτό ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

REMARQUE : La déclaration de conformité est mise à votre disposition sous différentes formes :

- Un fichier PDF figure sur le CD du produit.
- Une copie imprimée est fournie avec le produit.
- Un fichier PDF est disponible sur la page Web du produit. Visitez le site www.linksys.com/international et sélectionnez votre pays ou région. Sélectionnez ensuite votre produit.

Si vous avez besoin de documentation technique complémentaire, consultez la rubrique « Technical Documents » (Documentation technique) sur le site www.linksys.com/international, mentionnée plus loin dans l'annexe.

Les normes suivantes ont été appliquées lors de l'évaluation du produit par rapport aux normes de la directive 1999/5/EC :

- Radio : EN 300 328
- Compatibilité électromagnétique : EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sécurité : EN 60950 et EN 50385 ou EN 50371

Marquage CE

Pour les produits Linksys sans fil B et G, le marquage CE, le numéro de l'organisme notifié (le cas échéant) et l'identifiant de classe 2 suivants sont ajoutés à l'équipement.

CE 0560 ⓘ ou **CE 0678** ⓘ ou **CE** ⓘ

Vérifiez l'étiquette CE sur le produit pour déterminer quel numéro d'organisme notifié a été pris en compte pendant l'appréciation.

Restrictions nationales

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'Union européenne (et dans tous les pays ayant transposé la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous :

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

Belgique

The Belgian Institute for Postal Services and Telecommunications (BIPT) must be notified of any outdoor wireless link having a range exceeding 300 meters. Please check <http://www.bipt.be> for more details.

Draadloze verbindingen voor buitengebruik en met een reikwijdte van meer dan 300 meter dienen aangemeld te worden bij het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie (BIPT). Zie <http://www.bipt.be> voor meer gegevens.

Les liaisons sans fil pour une utilisation en extérieur d'une distance supérieure à 300 mètres doivent être notifiées à l'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications (IBPT). Visitez le site Web <http://www.ibpt.be> pour de plus amples détails.

France

In case the product is used outdoors, the output power is restricted in some parts of the band. See Table 1 or check <http://www.arcep.fr/> for more details.

Dans le cas d'une utilisation en extérieur, la puissance de sortie est limitée pour certaines parties de la bande. Reportez-vous au tableau 1 ou visitez le site Web <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tableau 1 : Niveaux de puissance en vigueur en France

Emplacement	Bande de fréquences (MHz)	Puissance (PIRE)
Utilisation en intérieur (pas de restrictions)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Utilisation en extérieur	2400-2454 2454-2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italie

Ce produit est conforme à National Radio Interface et aux recommandations définies dans la National Frequency Allocation Table de l'Italie. Au-delà des limites de la propriété du propriétaire, l'utilisation de ce produit réseau sans fil 2,4 GHz exige une « autorisation générale ». Consultez le site <http://www.comunicazioni.it/it/> pour de plus amples détails.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Restrictions d'utilisation du produit

Ce produit est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement. L'utilisation en extérieur n'est pas recommandée.

Ce produit est conçu pour une utilisation avec une ou plusieurs antennes standard, intégrées ou dédiées (externes) livrées avec l'équipement. Toutefois, certaines applications peuvent exiger que la ou les antennes soient physiquement séparées du produit, si elles sont amovibles, et installées à distance de l'équipement à l'aide de câbles d'extension. Pour ces applications, Linksys propose deux câbles d'extension R-SMA (AC9SMA) et R-TNC (AC9TNC). Ces câbles mesurent tous les deux 9 mètres de long et présentent une atténuation de 5 dB. Pour la compenser, Linksys propose également des antennes à gain plus élevé, la HGA7S (avec le connecteur R-SMA) et la HGA7T (avec le connecteur R-TNC). Ces antennes présentent un gain de 7 dBi et ne peuvent être utilisées qu'avec le câble R-SMA ou R-TNC.

L'utilisation conjointe de câbles d'extension et d'antennes générant un niveau de puissance émise supérieur à 100 mW de la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) est considérée comme non conforme.

Puissance de sortie de votre périphérique

Afin de respecter les réglementations de votre pays, vous devrez peut-être modifier la sortie de votre périphérique sans fil. Reportez-vous à la section consacrée à votre périphérique.

REMARQUE : Le réglage de la puissance de sortie n'est peut-être pas disponible sur tous les produits sans fil. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie sur le CD du produit ou consultez le site <http://www.linksys.com/international>.

Adaptateurs sans fil

La sortie des adaptateurs sans fil est définie sur 100 % par défaut. La sortie maximale de chaque adaptateur ne dépasse pas 20 dBm (100 mW). Elle est généralement de 18 dBm (64 mW) ou inférieure. Si vous avez besoin de modifier la sortie de votre adaptateur sans fil, suivez les instructions correspondant au système d'exploitation de votre ordinateur :

Windows XP

1. Double-cliquez sur l'icône **Sans fil** dans la barre d'état système de votre bureau.
2. Ouvrez la fenêtre *Connexion réseau sans fil*.
3. Cliquez sur le bouton **Propriétés**.
4. Sélectionnez l'onglet **Général** et cliquez sur le bouton **Configurer**.
5. Dans la fenêtre *Propriétés*, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
6. Sélectionnez **Sortie**.
7. A partir du menu déroulant à droite, sélectionnez le pourcentage de puissance de sortie de l'adaptateur sans fil.

Windows 2000

1. Ouvrez le **Panneau de configuration**.
2. Cliquez deux fois sur **Connexions réseau et accès à distance**.
3. Sélectionnez votre connexion sans fil actuelle et sélectionnez **Propriétés**.
4. Dans l'écran *Propriétés*, cliquez sur le bouton **Configurer**.
5. Cliquez sur l'onglet **Avancé** et sélectionnez **Sortie**.
6. A partir du menu déroulant à droite, sélectionnez le paramètre de puissance de l'adaptateur sans fil.

Si vous utilisez Windows Millennium ou 98, reportez-vous à l'aide de Windows pour obtenir des instructions sur le mode d'accès aux paramètres avancés d'un adaptateur réseau.

Points d'accès, routeurs ou autres produits sans fil

Si vous utilisez un point d'accès, un routeur ou un autre produit sans fil, utilisez son utilitaire Web pour configurer son paramètre de sortie (reportez-vous à la documentation du produit pour plus d'informations).

Documents techniques disponibles sur le site www.linksys.com/international

Pour accéder aux documents techniques, procédez comme suit :

1. Saisissez <http://www.linksys.com/international> dans la barre d'adresse de votre navigateur Web.
2. Sélectionnez votre pays ou région de résidence.
3. Cliquez sur l'onglet Products (Produits).
4. Sélectionnez la catégorie de produits appropriée.
5. Le cas échéant, sélectionnez la sous-catégorie de produits appropriée.
6. Sélectionnez un produit.
7. Sélectionnez le type de documentation que vous souhaitez obtenir de la section More Information (Plus d'informations). Si le logiciel Acrobat est installé sur l'ordinateur, le document s'ouvre au format PDF.

REMARQUE : Si vous avez des questions au sujet de la conformité de ces produits ou si vous ne trouvez pas les informations que vous recherchez, contactez votre bureau de vente local ou consultez le site <http://www.linksys.com/international>.

Informations pour les utilisateurs sur les biens de consommation dans le cadre de l'application de la directive européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Ce document contient des informations importantes destinées aux utilisateurs concernant la mise au rebut et le recyclage appropriés des produits Linksys. Les consommateurs sont tenus de se conformer à cet avis pour tous les produits électroniques comportant le symbole suivant :

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem māsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmešana atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdirbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir ieħor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklaġġ jgħin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħgbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszerekben keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisen määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Pour de plus amples informations, visitez le site Web de Linksys à l'adresse www.linksys.com.

Annexe J : Contacts

Besoin de contacter Linksys ?

Consultez notre site Web pour obtenir des informations sur les derniers produits et les mises à jour disponibles pour vos produits existants à l'adresse suivante : <http://www.linksys.com/international>

Si vous rencontrez des problèmes avec un produit Linksys, adressez un e-mail au service de support technique du pays où vous résidez :

Europe	Adresse e-mail
Allemagne	support.de@linksys.com
Autriche	support.at@linksys.com
Belgique	support.be@linksys.com
Danemark	support.dk@linksys.com
Espagne	support.es@linksys.com
France	support.fr@linksys.com
Italie	support.it@linksys.com
Norvège	support.no@linksys.com
Pays-Bas	support.nl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Royaume-Uni et Irlande	support.uk@linksys.com
Suède	support.se@linksys.com
Suisse	support.ch@linksys.com

Hors Europe	Adresse e-mail
Amérique latine	support.portuguese@linksys.com ou support.spanish@linksys.com
Asie Pacifique	asiasupport@linksys.com (anglais uniquement)
Etats-Unis et Canada	support@linksys.com
Moyen-Orient et Afrique	support.mea@linksys.com (anglais uniquement)